K-FLEX

Guida per L'applicazione

ITA

L'ISOLANTE K-FLEX
A NEW GENERATION OF INSULATION MATERIALS
www.kflex.com

L'ISOLANTE K-FLEX

Isolare le varie parti di un impianto termosanitario, aeraulico o di refrigerazione richiede preparazione nella manualità degli interventi e dotazione di accessori indispensabili per ottimizzare l'esecuzione.
L'ISOLANTE K-FLEX fornisce, insieme con gli appropriati materiali isolanti, una gamma completa di accessori per ogni esigenza di installazione.
Inoltre, attraverso un'esauriente documentazione, e in particolare questo manuale, viene proposto un organico bagaglio di informazioni e suggerimenti pratici che consentiranno all'utilizzatore di verificare e arricchire le proprie conoscenze al fine di ottenere il miglior risultato semplificando il proprio lavoro.

GUIDA ALLA LETTURA

Freccia blu: indica i punti o le parti da incollare.

Linee e frecce verdi: indicano la misura di una parte che dev'essere rilevata.

Linea con freccia rossa: indica il movimento compiuto durante una misurazione o un montaggio.

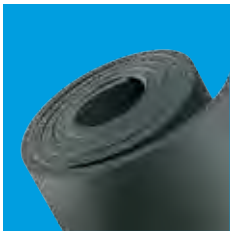
Linea gialla: rappresenta una misura rilevata e il relativo riporto in un tracciato di lavoro.

ISTRUZIONI GENERALI	Pag.
Prodotti isolanti K-FLEX	04
Accessori K-FLEX	05
Impiego di prodotti e accessori	06
Strumenti	07
Suggerimenti pratici	08
Isolamento termico negli impianti	10
ISOLAMENTO DI TUBAZIONI FINO A Ø 125 CON TUBI K-FLEX	
Tubazioni non installate	12
Tubazioni già installate	14
Gomiti	16
Diramazioni a “T”	24
Valvole	28
Coibentazioni particolari	30
Tubi autoadesivi	37
ISOLAMENTO DI TUBAZIONI SUPERIORI A Ø 125 CON LASTRE, CURVE K 90 E “T” K 90 K-FLEX	
Tubo rettilineo	40
Isolamento a più strati	42
Tubo rettilineo con lastra K-FLEX ST 1500 mm	44
Curva	46
Curva prefabbricata K 90	50
Diramazione a “T”	52
Diramlazione a “T” prefabbricata K 90	55
Riduzione	56
Flangia	58
Valvola	62
Valvola inclinata	72
Serbatoio	76
Canalizzazioni con lastre K-FLEX ST 1000/1500 mm e K-FLEX DUCT	83
Accessori PVC	86
PVC: LAMINE e CURVE	
K-FLEX PACK RS 90	87
K-FLEX PACK SE 90 tipo S e CA 200 tipo W	88
Nastro adesivo AT 007	89
ALU: LAMINE e CURVE	
K-FLEX ALU goffrato R 200	90
K-FLEX ALU goffrato CB 200	91
Nastri adesivi AR 107 e AA 130	92
Terminali	93
K-FLEX BLECH MT 500	94
K-FLEX BLECH CU 501	95
K-FLEX K-FONIK	
APPLICATION MANUAL	96

PRODOTTI ISOLANTI K-FLEX

TUBI ISOLANTI

TUBI ISOLANTI
PRETAGLIATI
AUTOADESIVI



LASTRE IN ROTOLI
h 1OOOmm e 1500mm

LASTRE
AUTOADESIVE
IN ROTOLI
h 1000 mm e 1500 mm

TUBO ISOLANTE IN ROTOLI,
SPECIFICO PER TERMOSANITARIO.
IN NUOVA E PRATICA
CONFEZIONE

TUBO ISOLANTE IN
ROTOLI, SPECIFICO PER
REFRIGERAZIONE, IN NUOVA E
PRATICA CONFEZIONE

L'ISOLANTE K-FLEX produce tubi e lastre isolanti flessibili in gomma sintetica espansa vulcanizzata disponibile per alcuni articoli anche in versioni preadesivizzate e rivestite esternamente in lamina di alluminio.
In base alle caratteristiche tecniche specifiche, i materiali sono proposti in tipologie diversificate per caratteristiche tecniche e destinazione d'impiego.
Quando si eseguono giunzioni di materiale K-FLEX, il ripristino dei requisiti è garantito dall'utilizzo di adesivo K-FLEX K 414. Sulle tubazioni di diametri superiori o di canali, la coibentazione sarà eseguita utilizzando lastre LINEAR, già pretagliate nelle dimensioni standard, o lastre in rotoli che possono essere sezionate opportunamente dagli utilizzatori.
Per informazioni sulle caratteristiche tecniche e le dimensioni disponibili dei vari prodotti K-FLEX consultare la relativa documentazione reperibile presso i rivenditori, che può essere richiesta direttamente dall'interessato all'Ufficio Tecnico de L'ISOLANTE K-FLEX.
Si raccomanda agli utilizzatori una corretta applicazione per garantire all'impianto coibentato le prestazioni ottimali del materiale isolante.

ACCESSORI K-FLEX

ADESIVO K-FLEX K 414
Studiato appositamente per i materiali isolanti K-FLEX, consente di unire le giunte in modo sicuro. L'incollaggio è termosaldabile, resistente all'invecchiamento e agli agenti atmosferici.

DILUENTE K-FLEX
Prima di rivestire le superfici dell'impianto è consigliabile detergerle con il DILUENTE K-FLEX che, nella composizione, è complemento dell'adesivo K414. La pulitura delle superfici trattate garantisce infatti la perfetta aderenza dell 'adesivo. Oltre che naturale diluente per l'adesivo K 414, il prodotto può essere utilizzato anche per la pulitura di attrezzi (pennelli e spatole). Resistenza: illimitata a confezione chiusa.

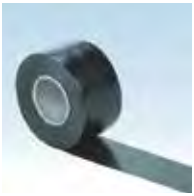
K-FLEX FINISH
Vernice a base di acqua per finiture su installazioni interne ed esterne. È un composto di polimerizzato acrilico, non inquinante e inodore, particolarmente adatto per tutte le lavorazioni in ambienti chiusi. Il livello qualitativo del prodotto consente risultati professionali. Di rapida essicazione, offre eccellente dilatazione e ottima durata. Il legante impiegato non ingiallisce. Le mani di vernice, stese sopra l'isolante K-FLEX, sono resistenti alla luce; in ambienti bui mantengono inalterato il proprio colore.

CURVE K90/"T"
Per ottimizzare il montaggio, i pezzi sono forniti già pretagliali nella forma corrispondente ai diametri e spessori occorrenti. Richiedono solo l'incollaggio dei bordi di congiunzione.

COLTELLO PER TAGLIO TUBI K-FLEX
Fornito di particolare impugnatura, consente tagli longitudinalì ben diritti su tubi di elastomero da montare su impianti già installati.

SUPPORTO ISOLANTE K-FLEX
Garantisce il corretto spessore dell' isolante nei punti in cui sono prervisti i fissaggi, é disponibile nella gamma di spessori e diametri utili per l'applicazione.

NASTRO ISOLANTE AUTOADESIVO
Speciale nastro isolante in materiale elastomerico K-FLEX, dello spessore di 3 mm e 5 cm di larghezza, per coprire fessure e completare finiture di parti isolate.



NASTRO ADESIVO IN PVC
Nastro isolante particolarmente flessibile per applicazioni di finitura su parti che, presentando spazi d'intervento limitati o angusti, ostacolano l'uso di nastri di rilevante spessore.

DOSATORE DI ADESIVO
Agevola la spalmatura di adesivo K 414 sulle superfici isolanti da incollare. Il flusso controllato da una pompa consente un accorto dosaggio e una maggiore regolarità dello strato spalmato.

IMPIEGO DI PRODOTTI E ACCESSORI

PULIZIA DELLE SUPERFICI
Le superfici da incollare devono essere pulite e prive di impurità (usare diluente K-FLEX).
Si deve evitare l'uso di materiale isolante K-FLEX che presenti sulla superficie polvere, sporcizia, macchie d'olio o d'acqua poiché possono causare seri inconvenienti di adesione.

FONDI RIVESTITI
Nei fondi rivestiti con mani di colore occorre verificare la compatibilità tra adesivo e strato di colore. Non si deve procedere a incollaggi su fondi contenenti asfalto, bitume o olio di lino.
Come antiruggine usare un prodotto al cromo-zinco.

USO DEL COLLANTE
Preparazione e conservazione. Prima della lavorazione, l'adesivo K-FLEX K 414 deve essere ben agitato e rimescolato a fondo.
Per conservare l'adesivo nelle migliori condizioni richiudere sempre accuratamente il barattolo. In tal modo si evita l'evaporazione dei solventi contenuti.
In caso di eccessivo rassodamento della consistenza dell'adesivo, dovuta a esposizione all'aria o a particolari temperature ambientali, si può aggiungere diluente K-FLEX K 414.
Uso. Quando si usa un contenitore di notevole capacità (es. 2,6 litri) è opportuno travasare in un barattolo più piccolo la quantità di adesivo occorrente di volta in volta.
Quando si deve incollare materiale isolante su superfici metalliche o di altra natura, l'adesivo dev'essere applicato prima sull'isolante e poi sull'altra superficie.
Condizioni d'impiego. Gli impianti in funzione non devono essere trattati. La lavorazione in pieno sole non è ammissibile. Lasciare trascorrere almeno 36 ore dall'applicazione dell'isolante prima di rimettere in funzione l'impianto.
La temperatura di lavorazione ideale è +20 °C; lavorazioni a temperature inferiori a +5 °C non sono consigliabili a causa del tempo di essicazione estremamente lungo.
A una temperatura superiore a +30 'C il tempo di essicazione è sensibilmente ridotto.

TEMPO DI INVECCHIAMENTO : 36 ore
STOCCAGGIO : al fresco ma non al gelo
RESISTENZA : I anno

SCELTA DEL MATERIALE ISOLANTE K-FLEX
Prima di affrontare il lavoro di coibentazione è necessario stabilire quale tipo di materiale isolante K-FLEX occorre per coibentare le varie parti dell'impianto. Si dovranno quindi operare scelte idonee di diametri e spessori in modo da poter disporre dei prodotti più confacenti alle specifiche necessità. Al riguardo, il rivenditore potrà offrire preziosi consigli.

USO DEL MATERIALE ISOLANTE K-FLEX
I tubi isolanti che si presentano ovalizzati o appiattiti (es. i diametri maggiori) si devono tagliare lungo la parte appiattita.

USO DELLA VERNICE K-FINISH
Può essere usata subito dopo l'essicazione del collante K-FLEX K 414 ed è consigliabile non protrarre la verniciatura oltre le due settimane dall'applicazione dell'isolante.

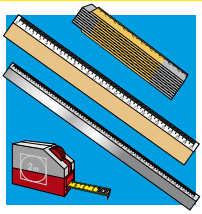
INTERVENTI SU IMPIANTI FRIGORIFERI E CONDIZIONAMENTO D'ARIA

- Le superfici di acciaio da isolare si devono prima verniciare con uno strato di antiruggine che dovrà essere lasciato essicare almeno 24 ore.
- Eseguire con particolare cura l'incollaggio delle parti critiche come curve, flange e sostegni. Assicurare sempre le estremità delle coperture isolanti alle tubazioni per ottenere un'aderenza salda ed efficace.
- Si sconsiglia la coibentazione di parti troppo vicine tra loro che comportino un inopportuno schiacciamento dello spessore delle parti isolanti.

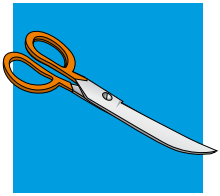
Per applicazioni di particolare impegno o difficoltà su superfici di acciaio al nichel-cromo chiedere informazioni al nostro Ufficio Tecnico.

STRUMENTI

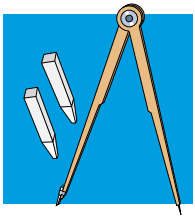
È opportuno disporre degli strumenti idonei al fine di agevolare le varie operazioni di coibentazione.



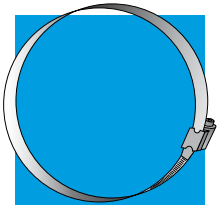
METRO RIGIDO E FLESSIBILE
per rilevare vari tipi di misure e da usare come guida per le tracce lineari dei tagli.



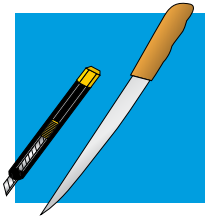
FORBICI
per facilitare taluni tagli di materiale isolante.



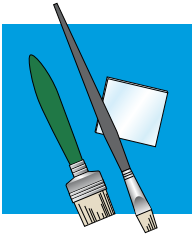
GESSO E COMPASSO
per tracciare linee e segni di riferimento per le misure e i tagli.



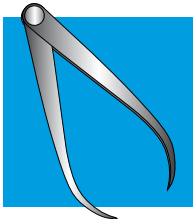
NASTRO METALLICO
come guida per rifilare le estremità di materiale isolante applicato su curve di rilevante diametro.



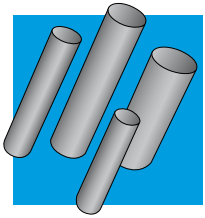
COLTELLI DI VARIO TIPO
a lama lunga e corta, con lame di ricambio.



PENNELLI E SPATOLE
per stendere l'adesivo e la vernice di finitura.

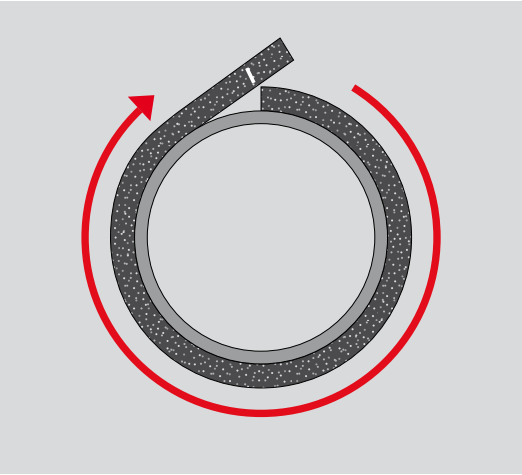


CALIBRO
per rilevare diametri esterni di parti da isolare.



PUNZONI
ricavati da tubi metallici nei diametri più diffusi, con estremità affilate, per praticare fori attraverso lo spessore di materiali isolanti.

SUGGERIMENTI PRATICI



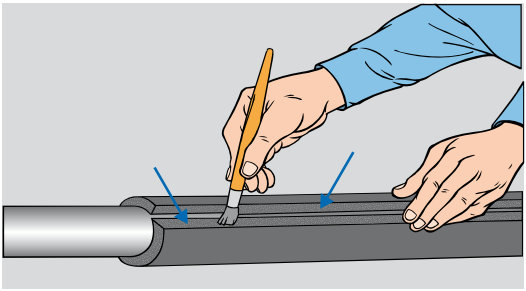
Nella complessità dei lavori necessari per l'isolamento di un impianto spesso si ricorre a operazioni ripetitive, ma di grande utilità, delle quali è opportuno valutare le eventuali semplificazioni al fine di ottenere i migliori risultati risparmiando tempo e fatica.

RILEVAZIONE DELLA MISURA DI UNA CIRCONFERENZA DA ISOLARE

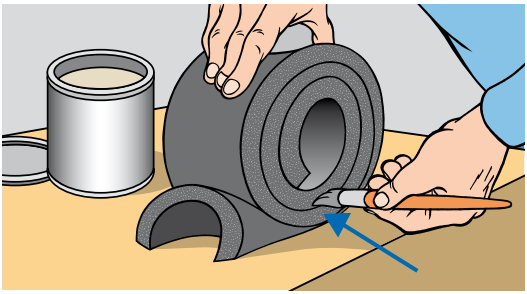
Si effettua di preferenza usando una striscia di isolante K-FLEX, ricavata da una lastra dello spessore del materiale che si sta adoperando. Questa striscia, avvolta attorno alla parte da isolare, permette di rilevare la circonferenza compreso lo spessore dell'isolante stesso che la circonda. Nell'operazione non si deve tendere troppo la striscia per non alterare la misura. Nel punto d'incontro, alle due estremità dell'avvolgimento, si traccia il segno con il gesso.

INCOLLAGGIO DEI BORDI DI UN TUBO ISOLANTE TAGLIATO IN SENSO LONGITUDINALE

I bordi possono essere spalmati di adesivo distendendo il tubo isolante aperto sopra una tubazione di diametro maggiore, in modo da tenere i bordi ben separati. Successivamente, si trasporterà l'isolante sulla tubzione da isolare, usando opportune precauzioni per evitare che i bordi si incollino prima del corretto posizionamento.

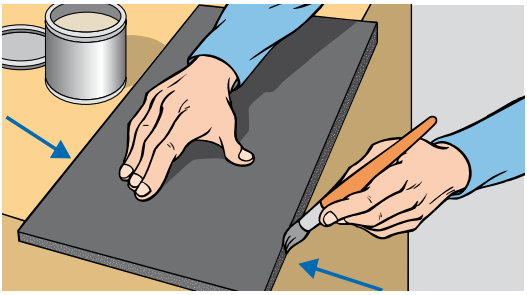


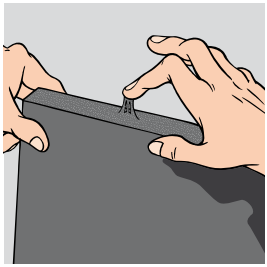
Quando presenta uno spessore poco consistente, il tubo tagliato può anche essere arrotolato su se stesso. In tal modo i bordi si presenteranno raccolti a spirale e l'incollaggio richiederà minor tempo.



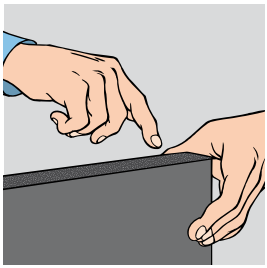
INCOLLAGGIO DEI BORDI DI UN RITAGLIO DI LASTRA K-FLEX

Quando si deve coibentare una tubazione di grande diametro, si ritaglia lo sviluppo da una lastra di K-FLEX e si procede all'incollaggio dei bordi contrapposti che si dovranno congiungere. Lo strato di adesivo K-FLEX K 414, steso con pennello a setole corte e dure, dev'essere sottile e uniforme per consentire una perfetta aderenza delle parti.

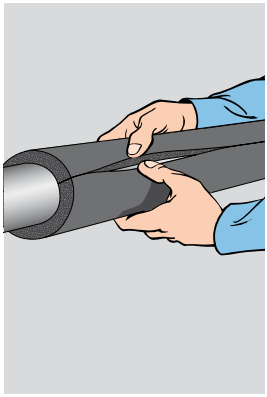




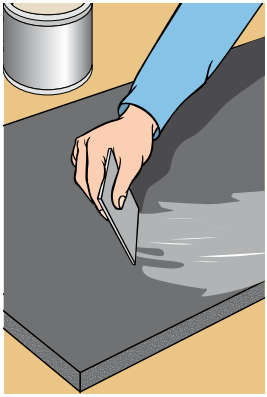
Dopo aver steso l'adesivo su tubo o lastra di K-FLEX, si deve attendere che lo strato sia ben asciutto prima di farlo aderire. La prova del dito è la più pratica: basta toccare la superficie incollata per accertarsi che lo strato di adesivo non produca più filamenti.



A questo punto il materiale isolante incollato è pronto per essere posizionato.

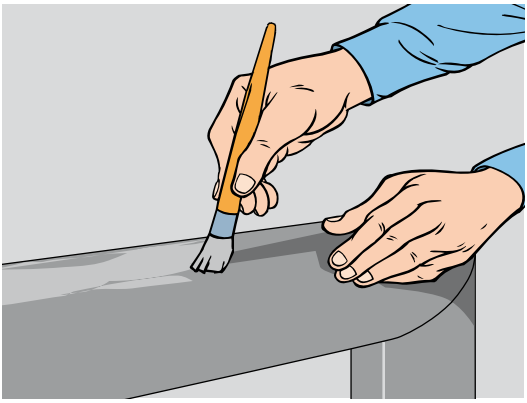


Quando si uniscono i due bordi incollati, è opportuno premerli con le dita l'uno contro l'altro per ottenere una perfetta aderenza di tutti i loro punti.
Si consiglia di far aderire i bordi prima alle estremità, poi al centro e quindi nei punti intermedi.



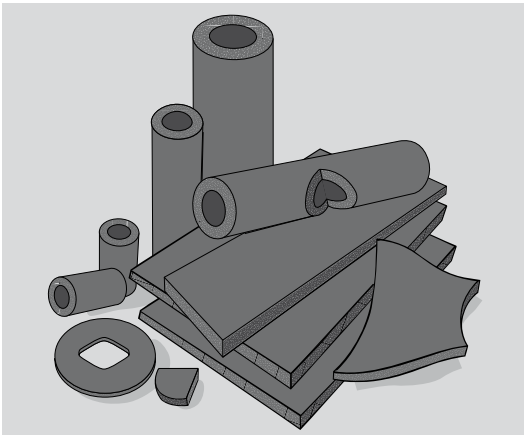
Per spalmare l'adesivo su ampie superfici è possibile ricorrere ad una spatola liscia.
In caso di incollaggio di tutta la superficie, si deve innanzitutto incollare la lastra di K-FLEX e, successivamente, il fondo da rivestire. Una volta trascorso il tempo di essicazione sarà applicata la lastra sul fondo.

VERNICIATURA SU INSTALLAZIONI ESTERNE



È opportuno verniciare con K-FLEX FINISH le superfici isolanti di tubazioni collocate all'aperto per proteggerle dall'azione delle intemperie e dei raggi ultravioletti.
Come ulteriore protezione dagli agenti aggressivi esterni si consiglia l'applicazione di un doppio strato di vernice.
Tra la prima e la seconda mano deve intercorrere da minimo 36 ore a massimo 5 giorni.
Il rinnovo della verniciatura si effettua ogni 2 anni.

RIUTILIZZO DEGLI SCARTI



Gli scarti dei ritagli di lastre e tubi K-FLEX possono essere utilizzati per lavorazioni particolari di riempimento e di rifinitura che richiedono un impiego ridotto di materiale isolante.

ISOLAMENTO TERMICO NEGLI IMPIANTI

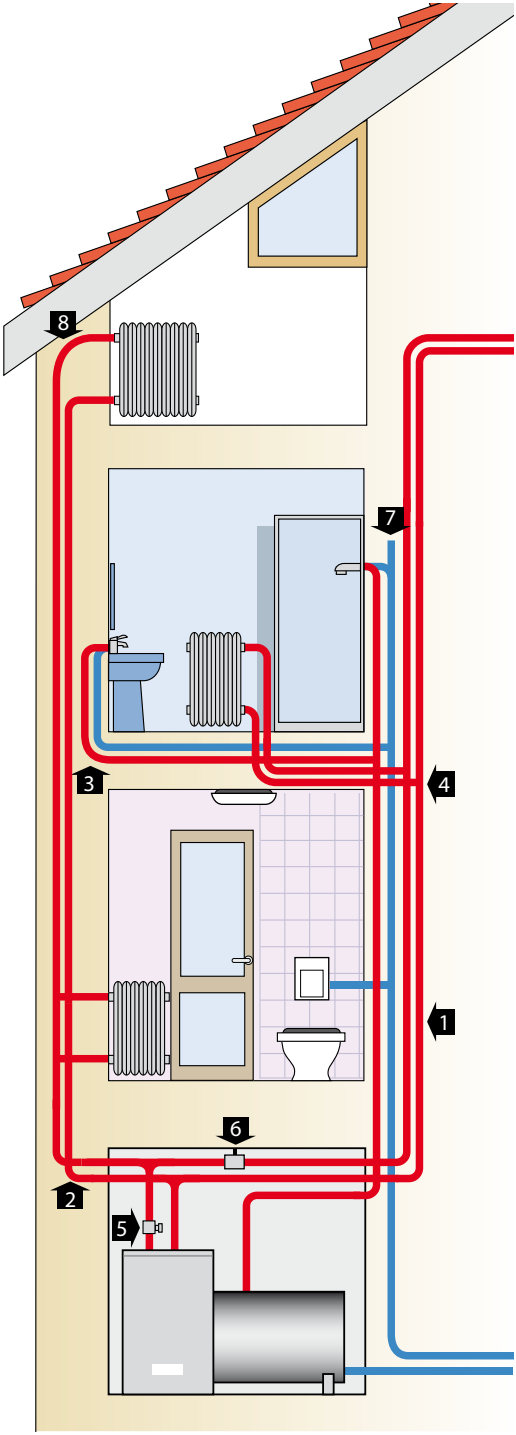
Nei possibili campi d'applicazione dell'isolante K-FLEX rientrano impianti di riscaldamento, climatizzazione, produzione di acqua calda sanitaria e refrigerazione. Lo scopo dell'isolamento è quello di conseguire un risparmio energetico e svolgere, sulle tubazioni molto calde, una funzione antinfortunistica.

La grandezza dei tubi influisce sull'entità della perdita d'energia.
Analogamente, aumentando lo spessore del materiale isolante si contiene la perdita di energia.

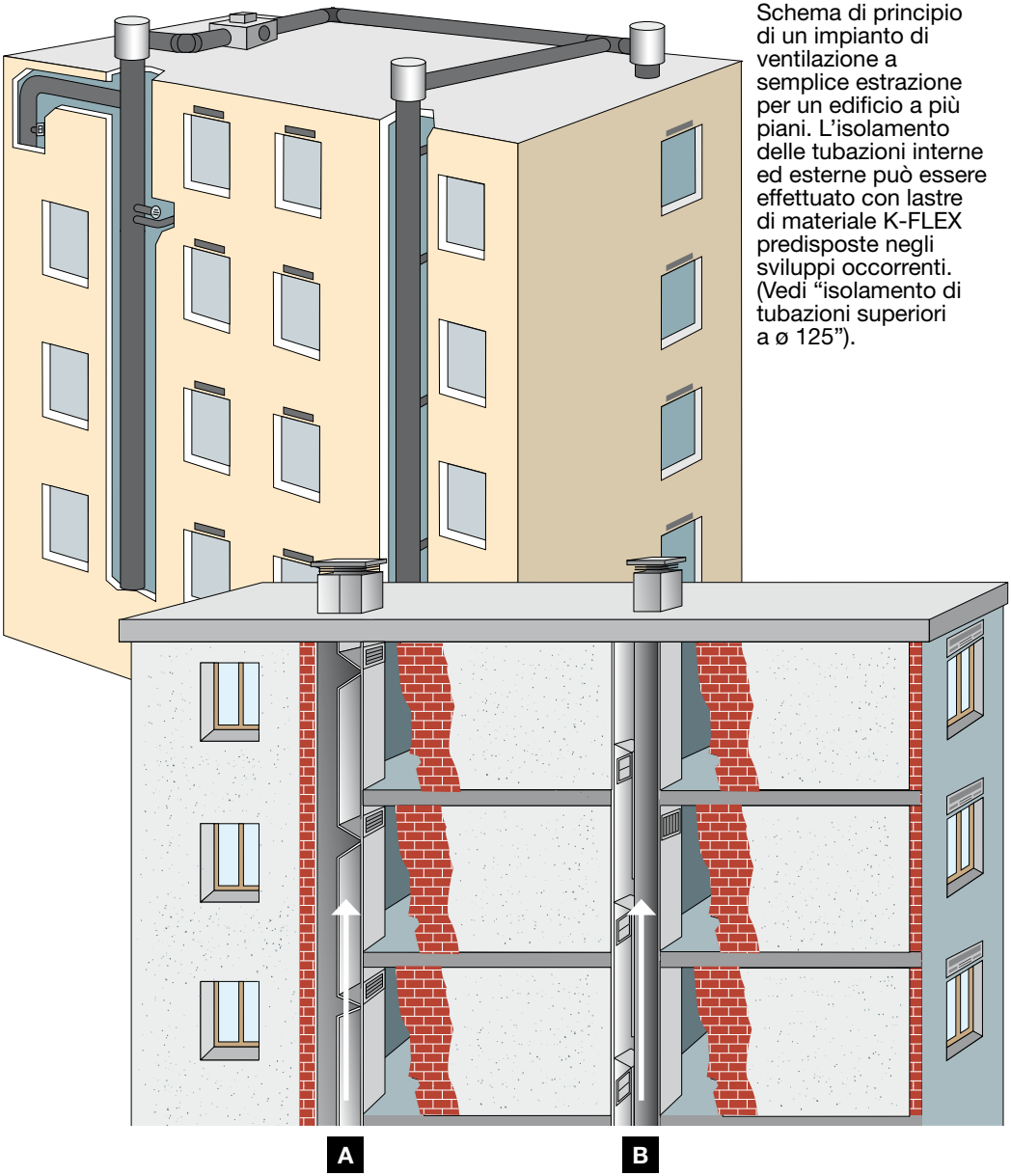
In queste pagine sono rappresentati tre esempi di impianti che rientrano nei più comuni campi d'impiego dell'isolante K-FLEX.

Particolari di un impianto i cui punti d'intervento e le relative operazioni d'installazione sono ampiamente illustrati nella prima parte del manuale.

l) Tratto rettilineo - 2) Curva - 3) Gomito - 4) Diramazione a "T" - 5) Valvola - 6) Sostegno - 7) Estremita chiusa - 8) Congiuntura.



Impianti di ventilazione

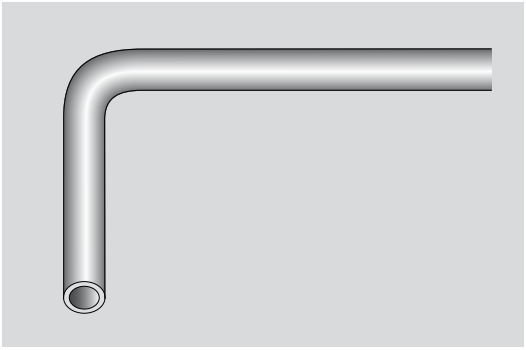


Schema di principio di un impianto di ventilazione a semplice estrazione per un edificio a più piani. L'isolamento delle tubazioni interne ed esterne può essere effettuato con lastre di materiale K-FLEX predisposte negli sviluppi occorrenti. (Vedi "isolamento di tubazioni superiori a ø 125").

In un edificio esistente, i condotti di ventilazione (A e B) già presenti sono stati conglobati in un sistema di ventilazione igroregolabile.
Le pareti dei condotti possono essere isolate con lastre di K-FLEX autoadesive.
(Vedi capitolo specifico).

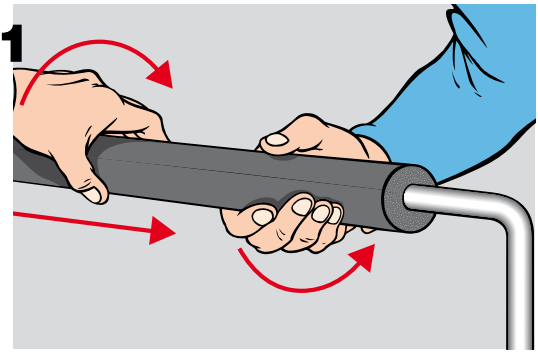
ISOLAMENTO DI TUBAZIONI FINO A Ø 125 CON TUBI K-FLEX

È stato calcolato che l'80% circa delle tubazioni che trovano impiego negli impianti di edifici civili possono essere isolati prima della loro installazione.
Questo consente di semplificare il lavoro e di risparmiare tempo poiché si può sfruttare vantaggiosamente la flessibilità di un prodotto elastomerico come K-FLEX.



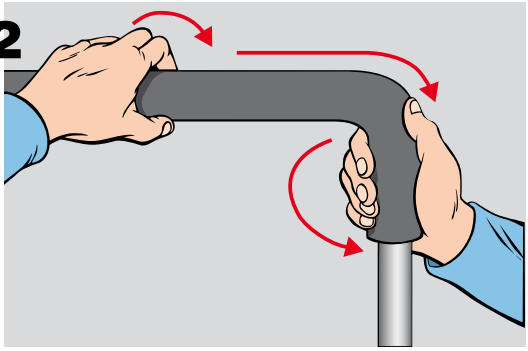
TUBAZIONI NON INSTALLATE

Infilare direttamente il tubo K-FLEX da un'estremità del tratto della tubazione.

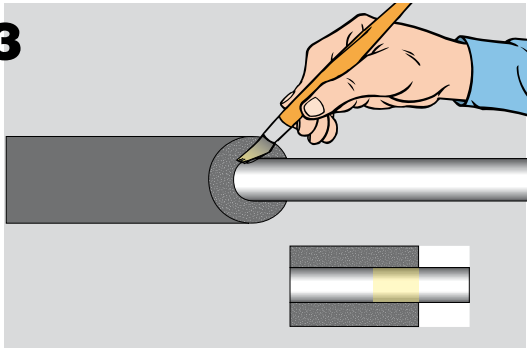


Durante l'avanzamento sulla tubazione non tirare in avanti l'isolante per non provocare dilatazioni deformanti.

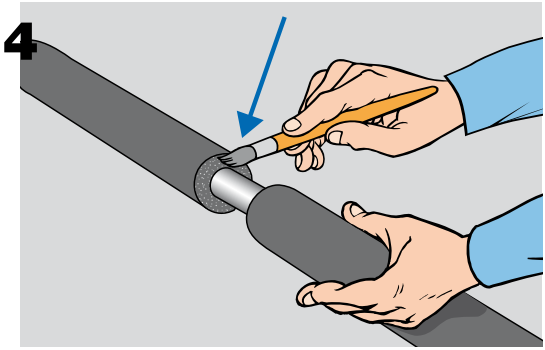
Sospingerlo con movimenti controllati è il modo corretto per consentire assestamenti naturali dell'elastomero sui tratti rettilinei, e specialmente sulle curve.



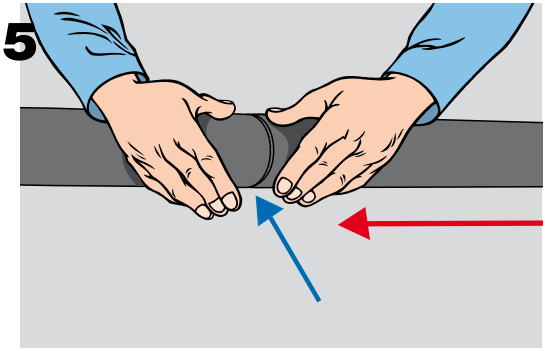
Quando un tubo K-FLEX è opportunamente assestato e non dovrà più essere spostato, fissare almeno una delle sue estremità alla tubazione con l'adesivo K-FLEX K 414.



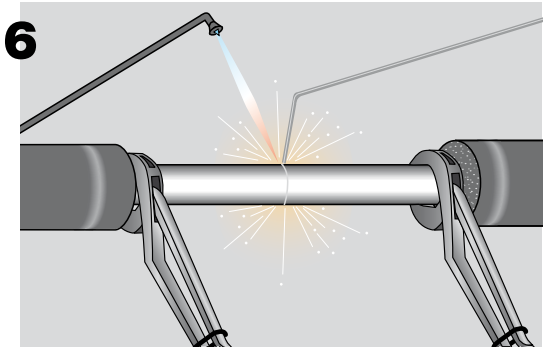
Incollare quindi l'estremità del tubo K-FLEX già fissato alla tubazione e quella del tubo contiguo, non ancora posizionato.



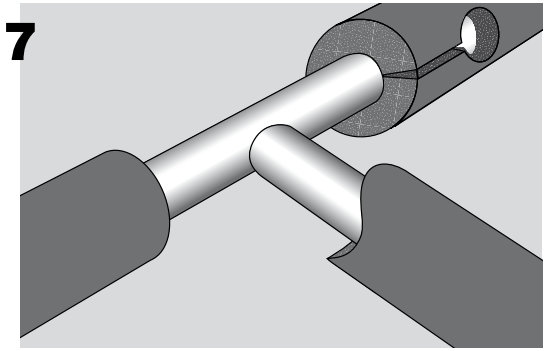
Accostare il tratto di K-FLEX non ancora fissato e premerlo accuratamente contro l'altro, per sigillare la congiunzione.



Se si devono eseguire brasature, lasciare 25/30 cm tra il punto di saldatura e le estremità dei tubi, opportunamente trattenute. Dopo un breve raffreddamento della tubazione, si potrà procedere al completamento della coibentazione.



È comunque consigliabile effettuare una prova di pressione nella tubazione prima di procedere alla definitiva congiunzione dei tratti di K-FLEX.

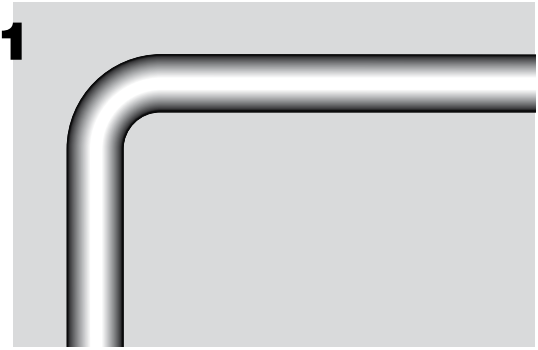


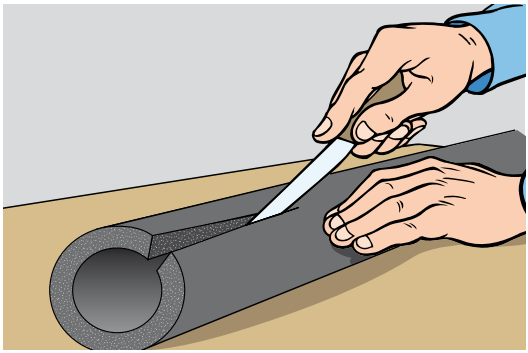
TUBAZIONI GIÀ INSTALLATE

Se la tubazione è già installata si deve predisporre un taglio longitudinale nel tubo K-FLEX.

Nel caso si presentassero delle imperfezioni lungo i bordi dei tagli si può effettuare una leggera levigatura per consentire un più preciso ricongiungimento.

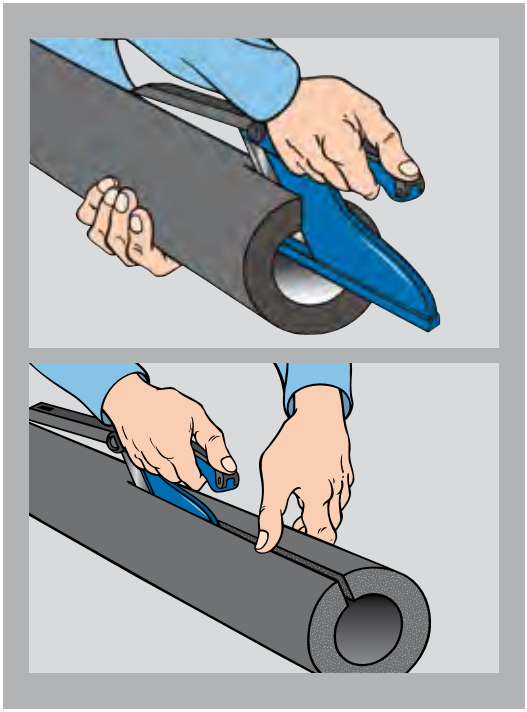
1



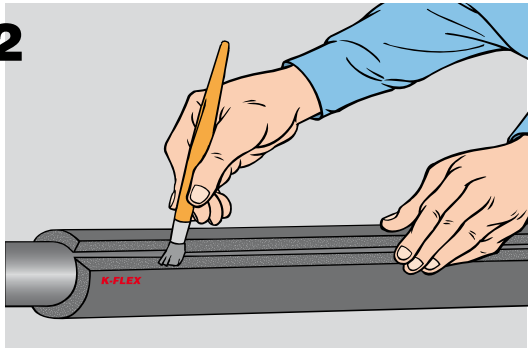


Per evitare tagli ondulati o comunque tali da compromettere una perfetta aderenza nel successivo incollaggio, è importante usare sempre lame affilate. E consigliabile servirsi del coltello K-FLEX, opportunamente studiato per tagliare i tubi in senso longitudinale.

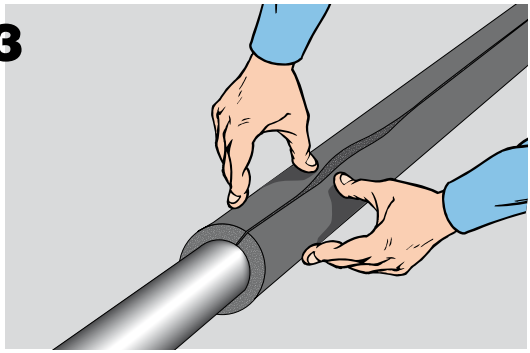
L'uso di questo attrezzo è illustrato nelle due figure a fianco. La lama deve scorrere liberamente lungo la linea di taglio. Le parti dell'attrezzo non devono strisciare contro lo spessore del materiale isolante per evitare lacerazioni.



Predisporre il tubo tagliato in modo che i bordi dell'apertura si presentino ben separati e incollarli stendendo uno strato uniforme di adesivo K-FLEX K414.

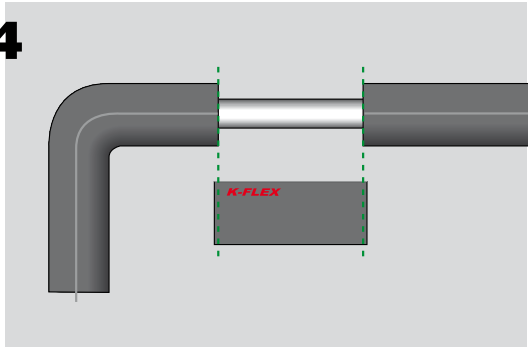


Dopo l'asciugatura dell'adesivo richiudere il tubo premendo i bordi incollati, l'uno contro l'altro, per assicurare una perfetta aderenza.

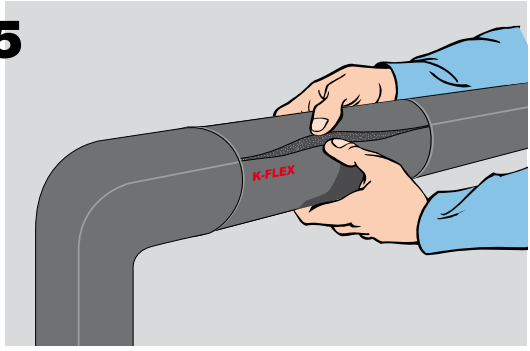


Se si deve effettuare un raccordo tra due tratti di isolante separati, tagliare un segmento di raccordo leggermente più abbondante (qualche millimetro) in modo da poterlo inserire esercitando una lieve compressione delle parti.

Infatti, l'inserimento di un raccordo di scarsa lunghezza provocherebbe, nell'unione delle parti, un'inopportuna tensione nella struttura del materiale isolante.

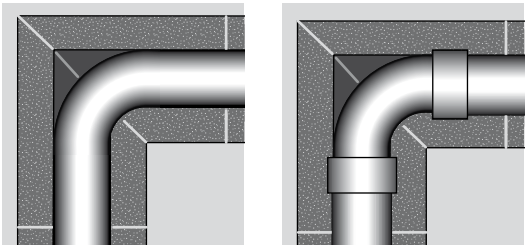


Praticare una taglio longitudinale e applicare il raccordo tra i due tratti adiacenti.



GOMITO

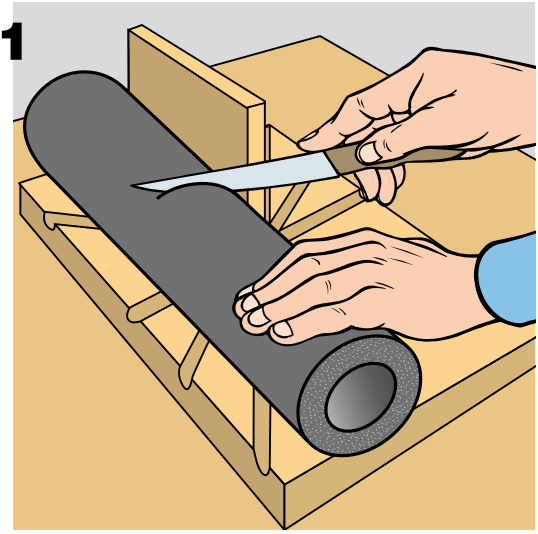
Il gomito è una curva di piccolo raggio con o senza raccordo.
I raccordi possono presentare differenze di diametro rispetto alla tubazione corrente.
Le possibili soluzioni isolanti sono due: ad angolo retto o segmentato.



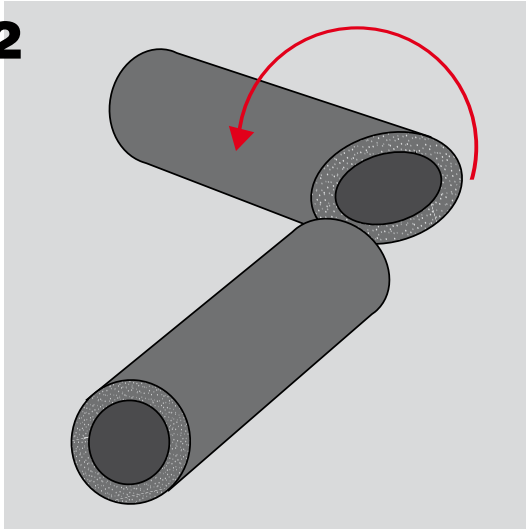
ISOLAMENTO DI GOMITO
con tubi dello stesso diametro

Predisporre un tratto di tubo K-FLEX che si sta utilizzando, della lunghezza sufficiente per isolare il gomito. Praticare al centro un taglio trasversale a 45° per formare i due pezzi occorrenti.

Un'apposita cassetta per tagli obliqui può essere di pratico aiuto in questi interventi che richiedono precisione.
Per l'esecuzione dei tagli obliqui servirsi di un coltello a lama lunga.

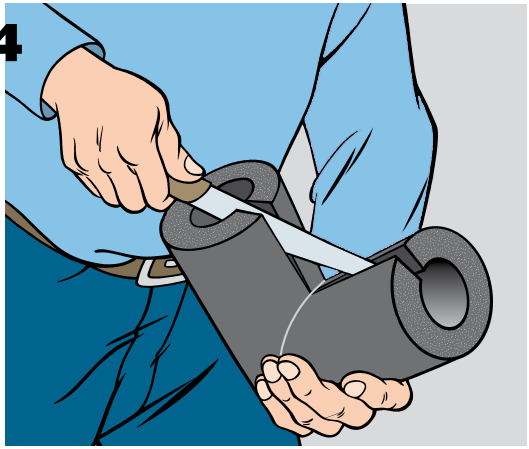


Ruotare una delle due parti ottenute in modo da formare un angolo retto ...

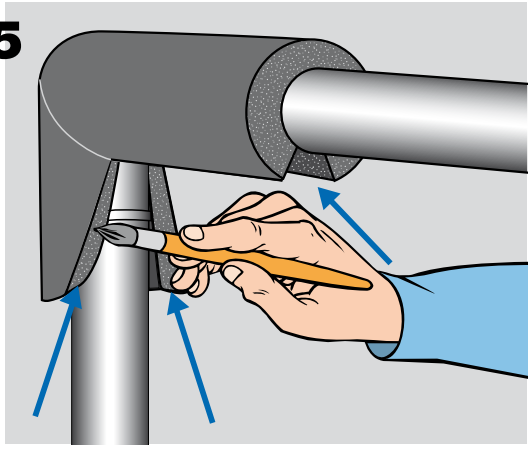


... e incollare le due parti con adesivo K-FLEX K 414.

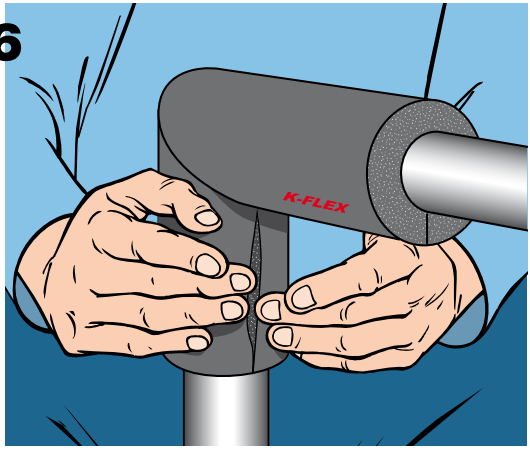
Dopo aver lasciato asciugare l'adesivo, tagliare il gomito ottenuto in senso longitudinale, soltanto dalla parte interna.



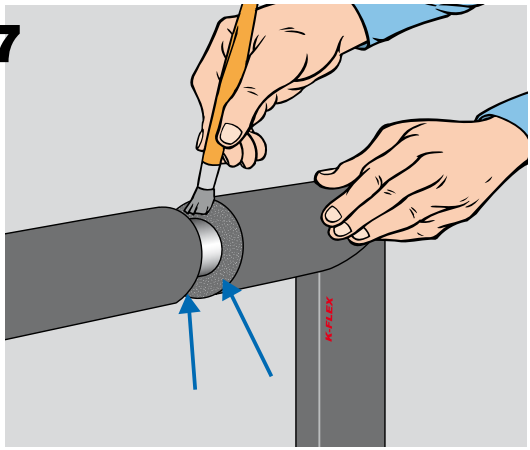
Montare l'isolante sulla tubazione ed incollare i bordi del taglio.



Premere i bordi incollati, l'uno contro l'altro, per farli aderire perfettamente.

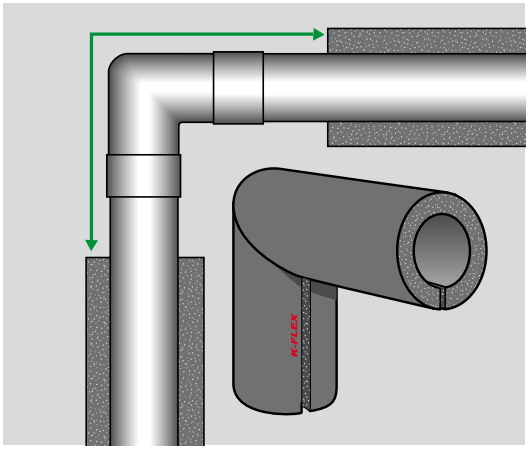


Incollare con cura le estremità del gomito con quelle dei tubi di isolanti adiacenti che saranno successivamente installate.



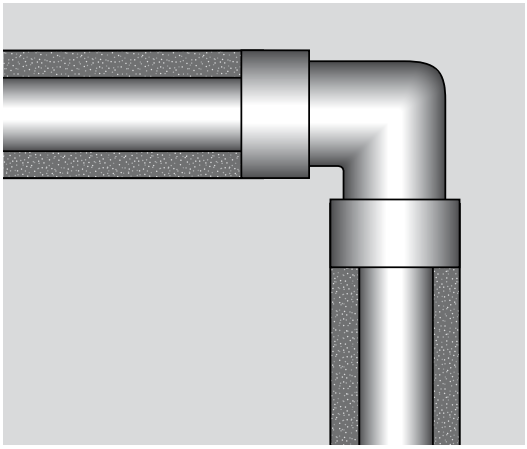
Se l'operazione viene effettuata con tubi K-FLEX adiacenti già installati, si dovrà tener conto della misura disponibile entro cui effettuare l'esecuzione.

Converrà pertanto eseguire il gomito con una leggera abbondanza in lunghezza e, prima di procedere al montaggio sulla tubazione, aggiustare la misura con precisi accorciamenti alle estremità.

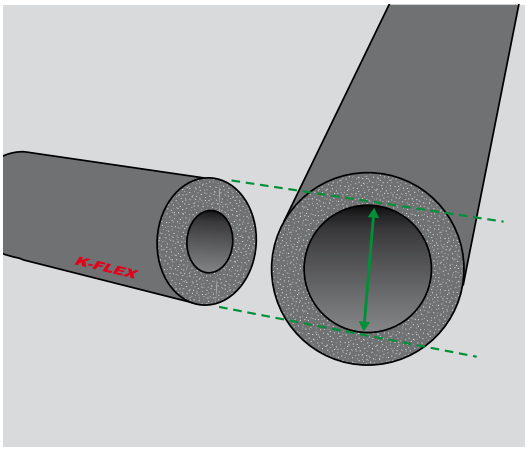


ISOLAMENTO DI GOMITO con tubi di diametro differente

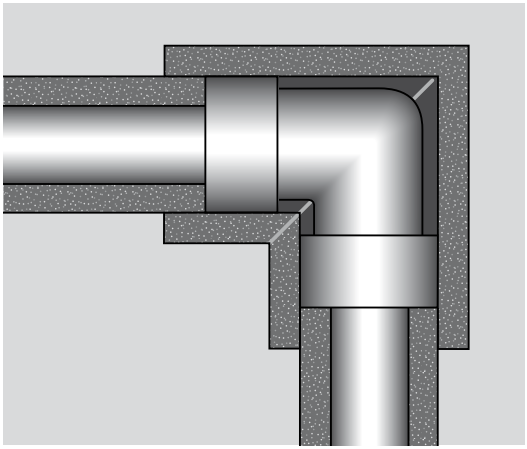
Nel caso in cui il raccordo del gomito presenti una rilevante differenza di diametro con quello delle tubazioni adiacenti, si dovrà anzitutto isolare queste ultime.



Successivamente, predisporre un tubo K-FLEX il cui diametro interno sia corrispondente al diametro esterno dei tubi adiacenti.

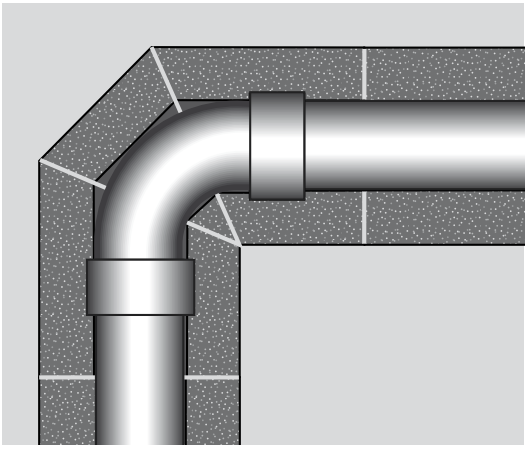


Realizzare la copertura del gomito in modo che possa accogliere le estremità di tratti adiacenti (come indica la figura).
Le modalità di esecuzione non sono comunque diverse da quelle illustrate nelle pagine 16, I7 e 18.

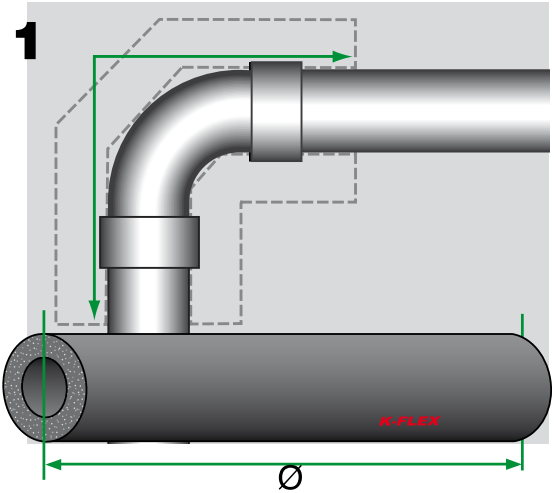


ISOLAMENTO SEGMENTATO DI GOMITO
con tubi dello stesso diametro

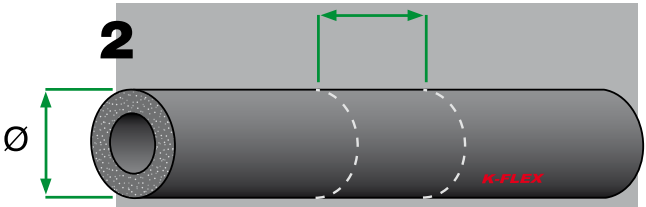
L'isolamento di un gomito puo essere anche segmentato.
Questa soluzione richiede un doppio taglio con inclinazione calcolata.



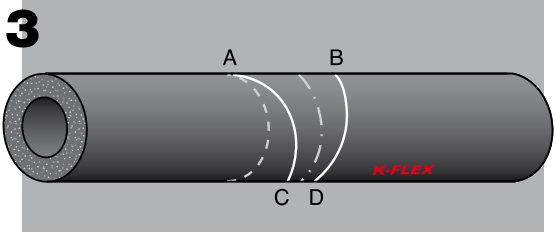
Predisporre un tratto di tubo K-FLEX sufficientemente lungo per il rivestimento del gomito.



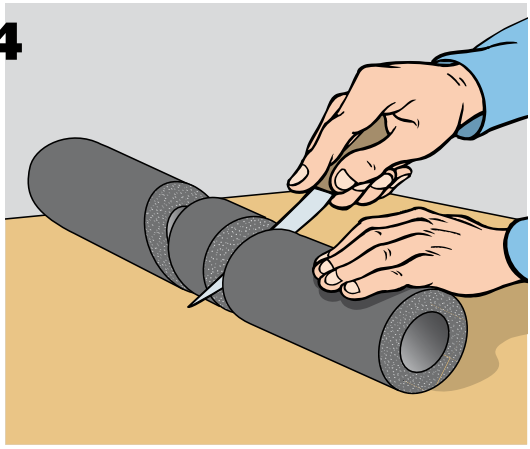
Definire le linee di taglio riportando al centro del tubo la misura del proprio diametro esterno.



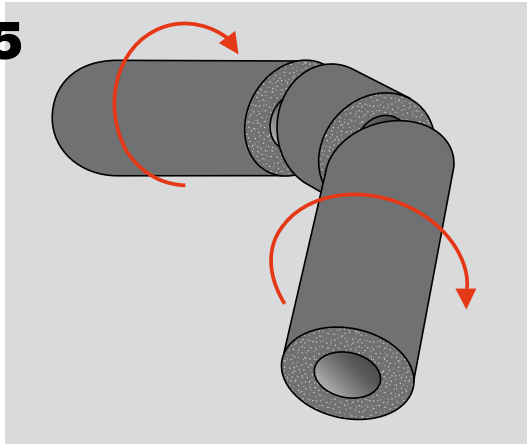
Dopo aver tracciato la linea mediana, segnare due punti di riferimento C D a distanza rispettiva di 1 cm dalla stessa mediana e tracciare le direttrici A C e B D.



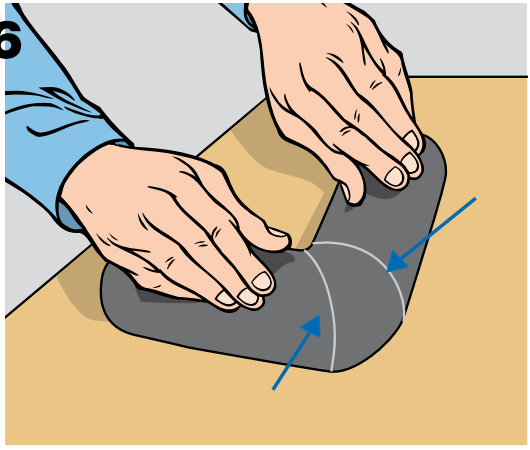
Effettuare i tagli lungo le direttrici A C e B D in modo da ottenere tre segmenti angolati.



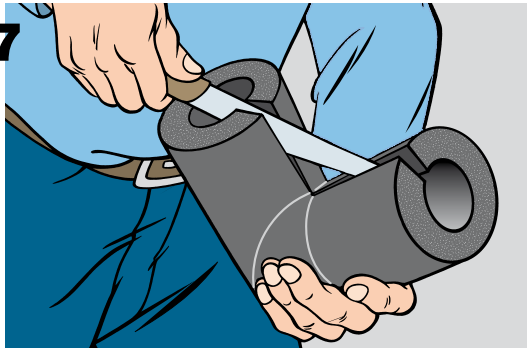
Ruotare i due segmenti laterali rispetto al segmento intermedio per ottenere la forma del gomito.



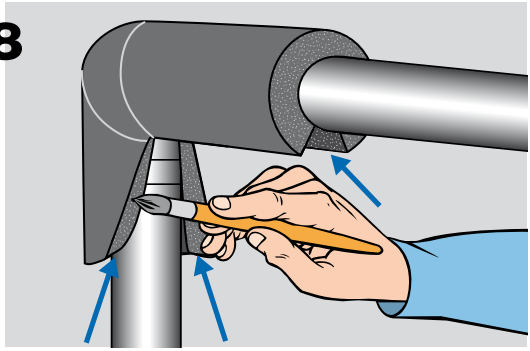
Incollare le estremità dei tre segmenti con adesivo K-FLEX K 414 e unire le parti.



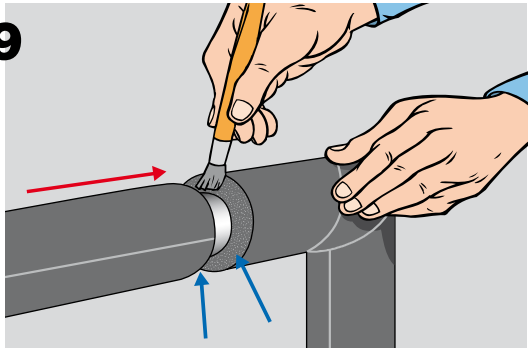
Tagliare il gomito ottenuto in senso longitudinale, soltanto dalla parte interna.



Montare il gomito aperto sulla parte corrispondente della tubazione e incollare accuratamente i bordi del taglio.

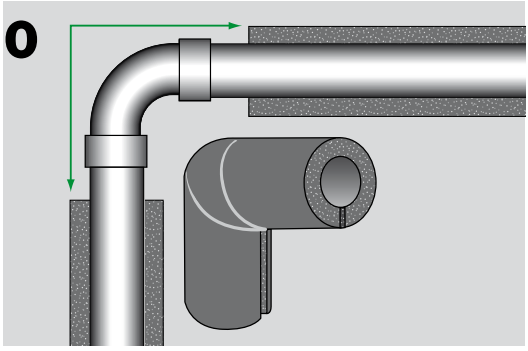


Dopo aver completato la coibentazione del gomito, sigillare le estremità con quelle dei tubi adiacenti, installati successivamente.



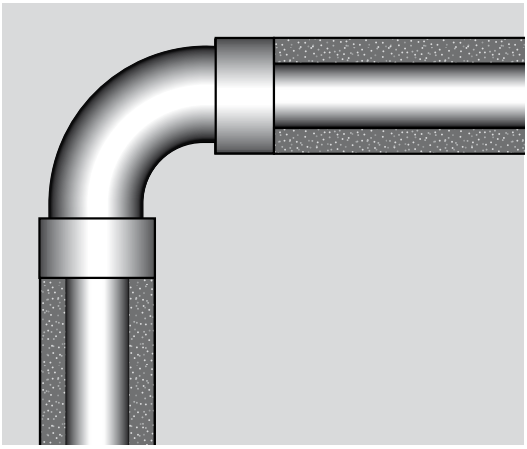
Se l'operazione viene effettuata con tubi K-FLEX adiacenti già installati, si dovrà tener conto della misura disponibile entro cui effettuare l'esecuzione.

Converrà pertanto eseguire il pezzo a 'T' con una leggera abbondanza in lunghezza e, prima di procedere al montaggio sulla tubazione, aggiustare la misura con opportuni accorciamenti alle estremità.

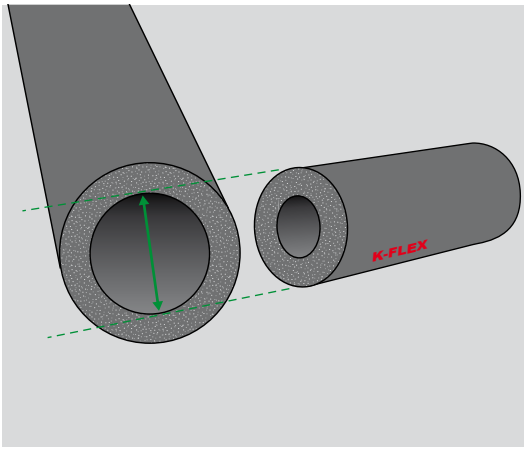


ISOLAMENTO SEGMENTATO DI GOMITO
con tubi di diametro differente

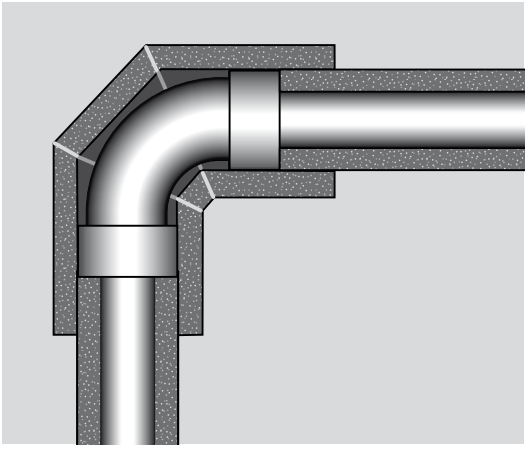
In caso di raccordo con bracci adiacenti di diametro inferiore, isolare anzitutto i tratti rettilinei.



Successivamente, predisporre un tubo K-FLEX il cui diametro interno sia corrispondente al diametro esterno dei tubi adiacenti.



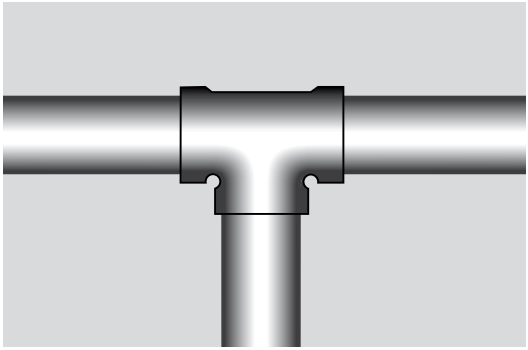
In tal modo si potrà realizzare un gomito segmentato che sia in grado di accogliere le estremità dei due tubi K-FLEX rettilinei. Le modalità di esecuzione non sono comunque diverse da quelle illustrate alle pagine 20, 21 e 22.



DIRAMAZIONE A “T”

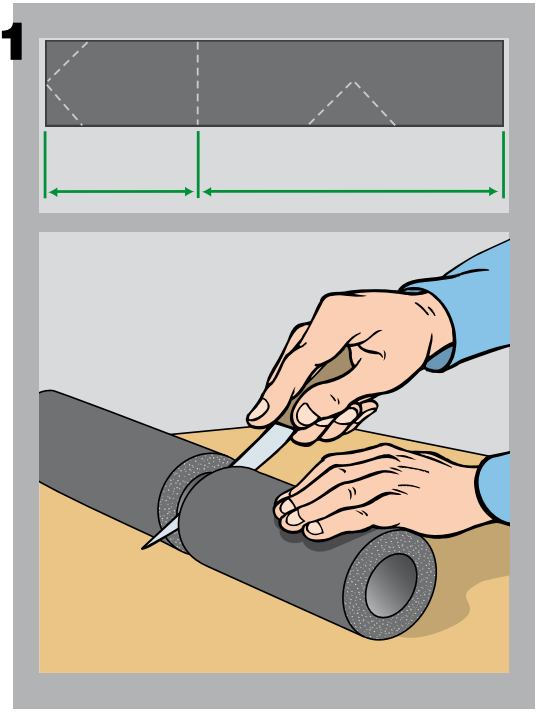
L’operazione può essere effettuata con i tubi adiacenti già installati o prima della loro installazione.

L’isolamento di una diramazione a “T” si può effettuare in due modi: con taglio d’incastro a 45° o con punzonatura.



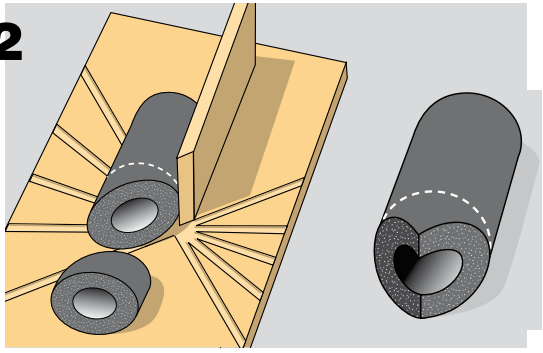
ISOLAMENTO DI DIRAMAZIONE A “T” con taglio d’incastro a 45°

Dividere un segmento di tubo K-FLEX in due parti di cui una sia lunga 1/3 e l’altra 2/3 della misura totale.
S’intende che la dimensione totale (3/3) dovrà essere rapportata alla possibilità di intervento della tubazione.

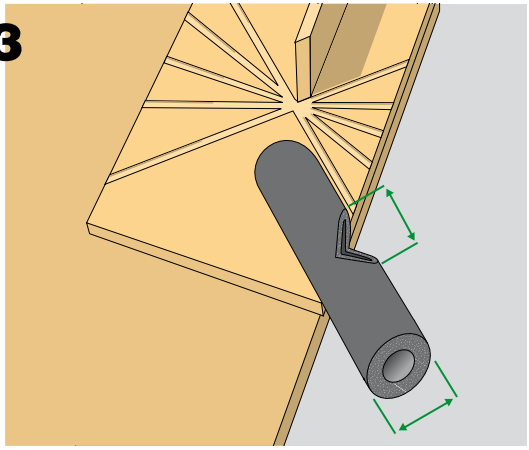


Praticare un doppio taglio a 45° ad una estremità della parte più corta, con il vertice verso l’esterno.

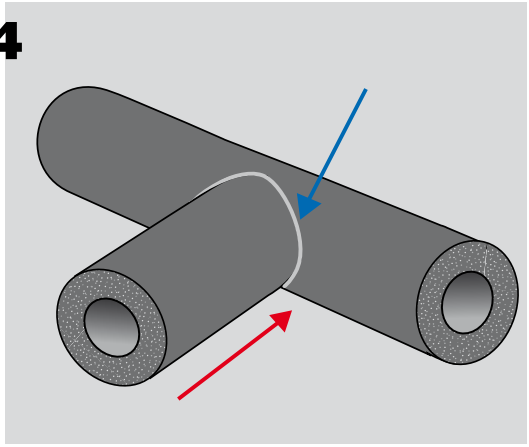
Per questa operazione è opportuno servirsi di una cassetta per tagli angolari.



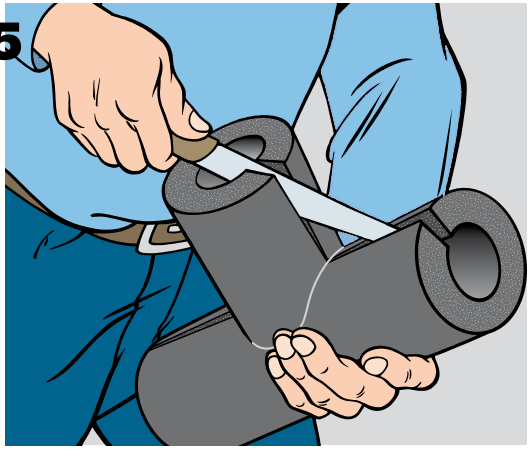
Praticare un doppio taglio rientrante a 45°, a metà della parte più lunga.
L'apertura praticata deve essere corrispondente al diametro esterno del tubo, per poter accogliere perfettamente la parte dell'incastro eseguita al punto 2.



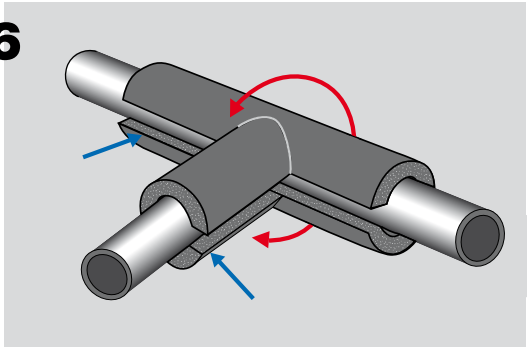
Incollare i bori delle parti tagliate e incastrarle a 'T'.



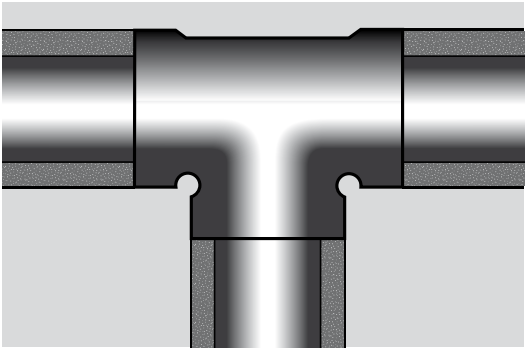
Praticare un'apertura lungitudinale nella parte sottostante della "T" per poterla montare sulla diramazione. Dopo averla montata, incollare i bordi del taglio longitudinale con K-FLEX K414.



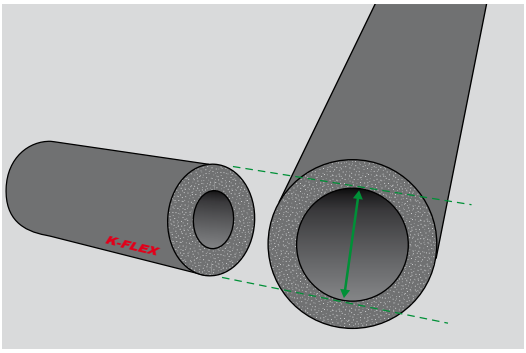
Incollare e assestare l'elemento isolante sulla diramazione.
Successivamente verranno sigillate le estremità con quelle dei tubi isolanti adiacenti che saranno installati.



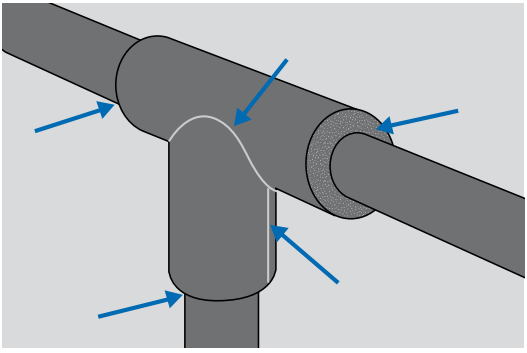
In caso di raccordo con bracci di diametro inferiore, si può procedere isolando prima i tratti adiacenti fino in prossimità della diramazione.



Eseguire un raccordo a "T" come il precedente, (vedi pago 24-25) ricavandolo da un tubo K-FLEX il cui diametro interno sia corrispondente al diametro esterno dei tubi adiacenti già installati.

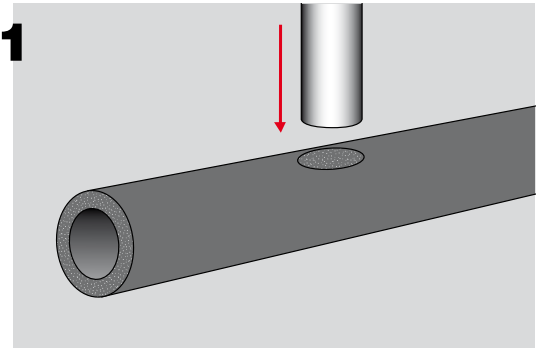


Applicare il raccordo di K-FLEX appoggiandosi sulle estremità dei tubi adiacenti.
Incollare accuratamente i bordi dei tagli longitudinali e sigillare i punti di contatto con le parti già installate.

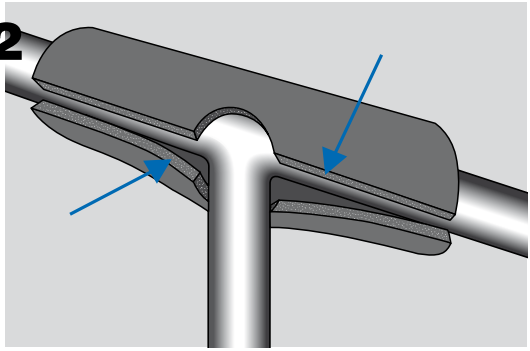


ISOLAMENTO DI DIRAMAZIONE A “T”
con punzonatura

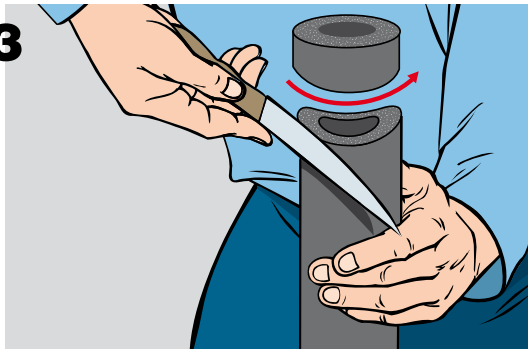
Con un punzone o tubo metallico affilato del diametro uguale a quello della tubazione, praticare un foro a 90° nel tubo isolante, in corrispondenza del punto che dovrà accogliere la diramazione.



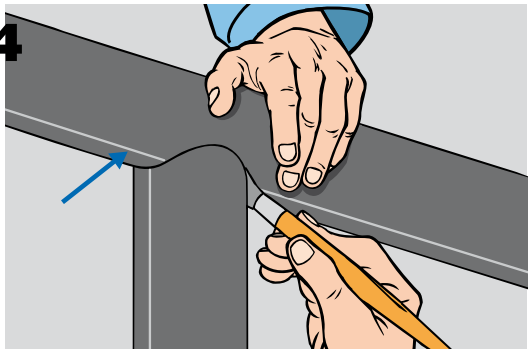
Tagliare in senso longitudinale il tubo K-FLEX e montarlo sulla tubazione in modo che la sede del foro accolga il braccio della diramazione. Quindi incollare i bordi del taglio per richiudere il tubo isolante.



Predisporre il raccordo isolante della diramazione praticando un taglio a sella all’estremità di un altro tratto di tubo K-FLEX.

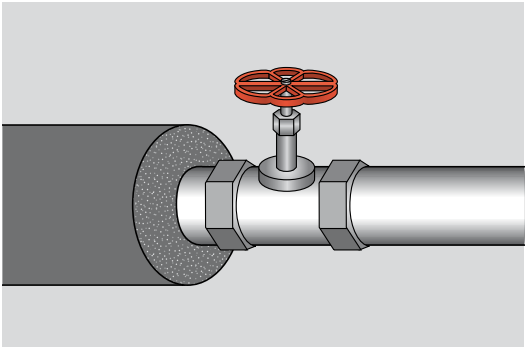


Applicare il tratto di raccordo preparato in modo che il taglio a sella aderisca perfettamente al tratto punzonato e sigillare accuratamente i punti di congiunzione.



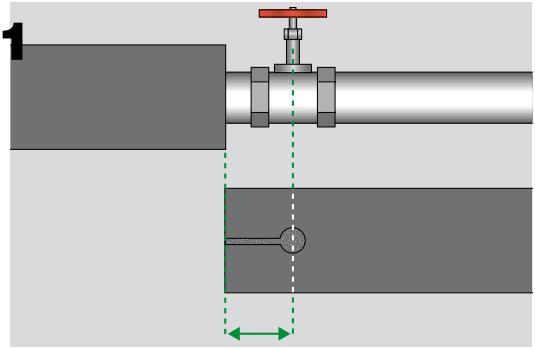
VALVOLA

L'isolamento si può effettuare in diversi modi, secondo il tipo di valvola.

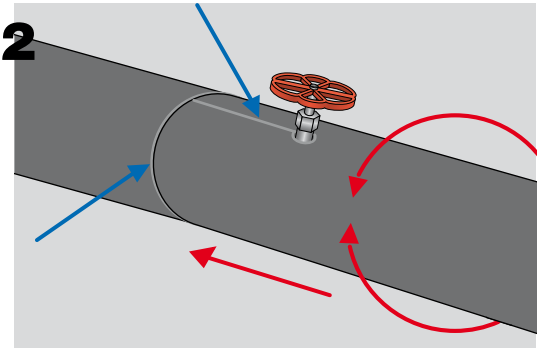


Senza elementi di ingombro del corpo valvola

Dall'estremità del segmento di tubo K-FLEX praticare un taglio longitudinale di scorrimento e, al termine, un foro punzonato in corrispondenza del perno della valvola.

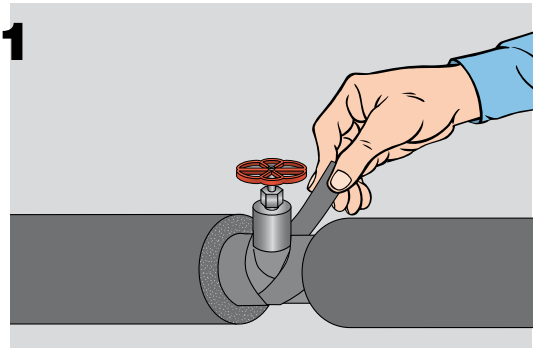


Applicare nel modo più idoneo e richiudere le congiunzioni con adesivo K-FLEX K 414. Infine congiungere i bordi dell'isolante con quelli del tratto conseguente.

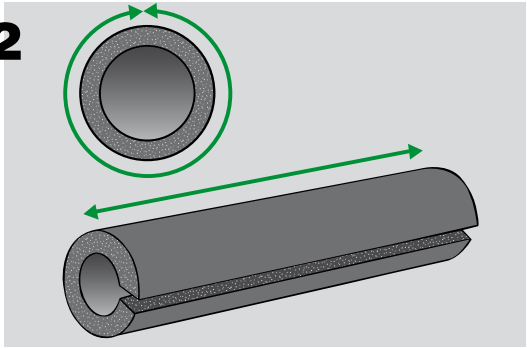


Con elementi del corpo valvola di considerevole ingombro

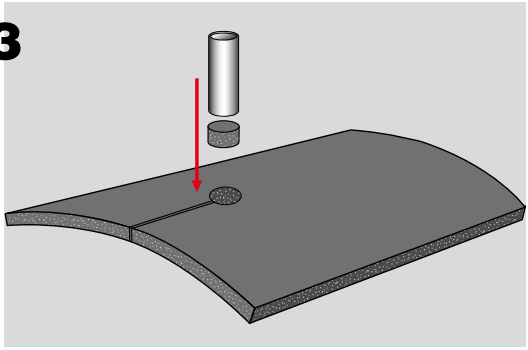
Isolare la tubazione fino in prossimità della valvola, da entrambe le parti.
Avvolgere con nastro isolante autoadesivo la parte del corpo valvola .



Predisporre un segmento di tubo K-FLEX, di lunghezza corrispondente alla circonferenza dei tubi isolanti già applicati.
Tagliare il segmento in senso longitudinale.

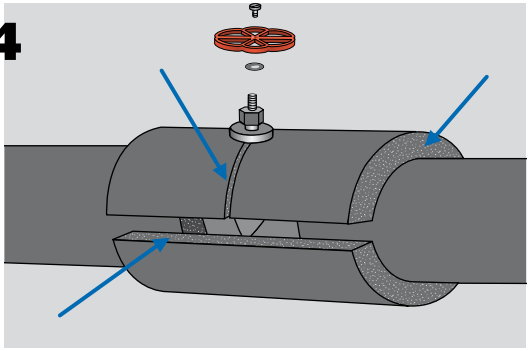


Distenderlo in piano, praticare sul lato indicato un taglio di scorrimento e un foro punzonato che dovrà accogliere il fermo della valvola.

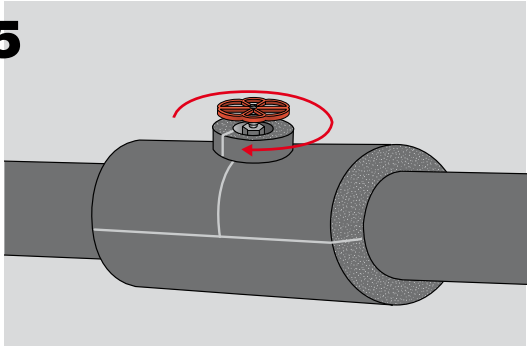


Posizionare il pezzo tagliato attorno al corpo della valvola in modo che la lunghezza del manicotto vada a fasciare le estremità dei due tubi laterali.

Eventualmente rimuovere la manopola della valvola nel caso impedisca lo svolgimento dell'operazione.



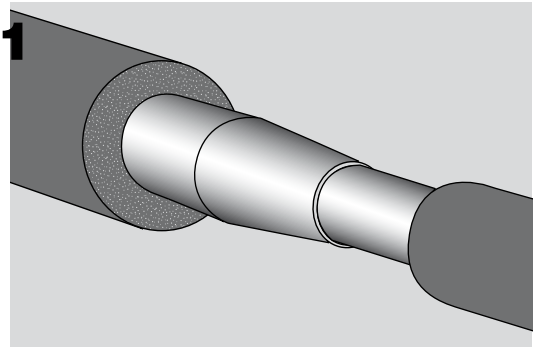
Incollare i bordi dei tagli per richiudere il manicotto.
Nel caso si renda necessario isolare anche il perno della valvola, applicare un anello di misura opportuna, ricavato da uno scarto di materiale isolante.



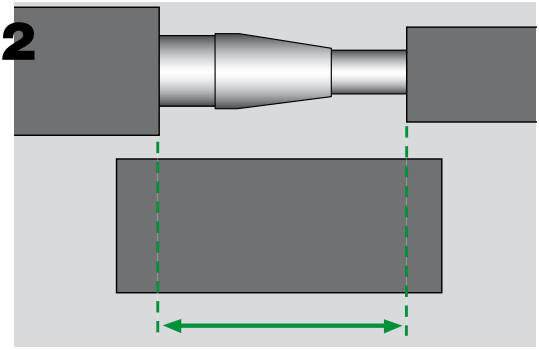
COIBENTAZIONI PARTICOLARI

ISOLAMENTO DI UNA RIDUZIONE

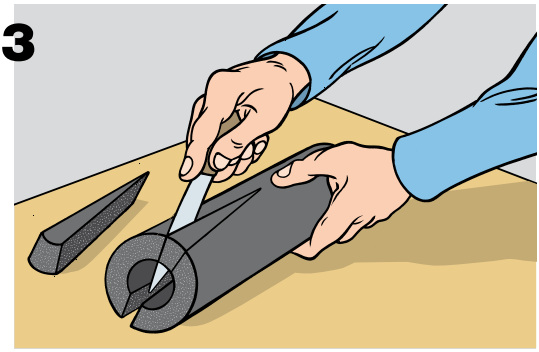
Dovendo isolare un raccordo tra due tubi conseguenti di diametro diverso è opportuno lasciare uno spazio di intervento sufficiente tra le estremità dei tubi isolanti differenti.



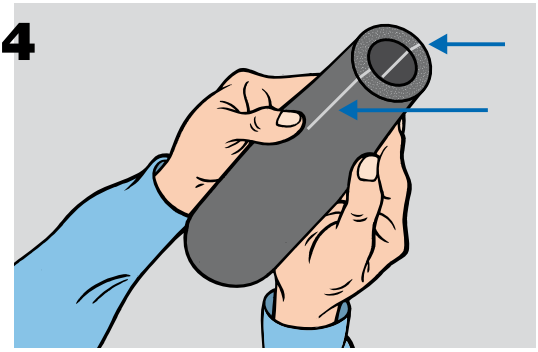
Predisporre un segmento di K-FLEX del diametro maggiore e sensibilmente più lungo dello spazio tra i due tubi isolanti già installati.



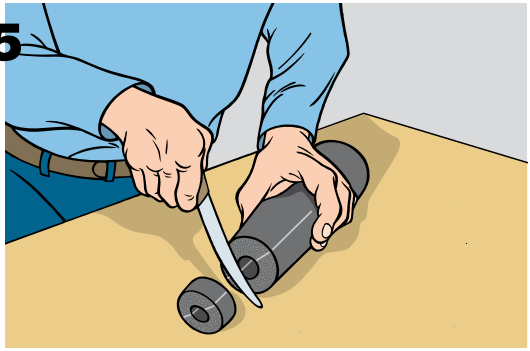
Da una delle estremità asportare due tasselli uguali e contarpposti, di lunghezza sufficiente per superare il dislivello tra i due diametri differenti.



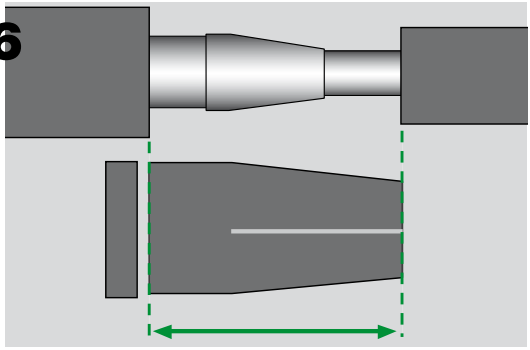
Incollare i rispettivi bordi dei tagli e farli aderire in modo da ottenere un graduale restringi mento del tubo isolante.



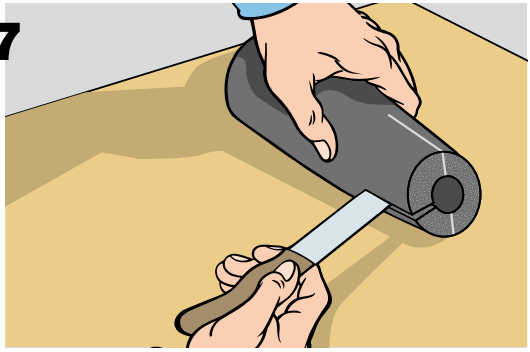
Accorciare l'estremità ristretta nel punto in cui il diametro risulta uguale a quello del tubo isolante inferiore.



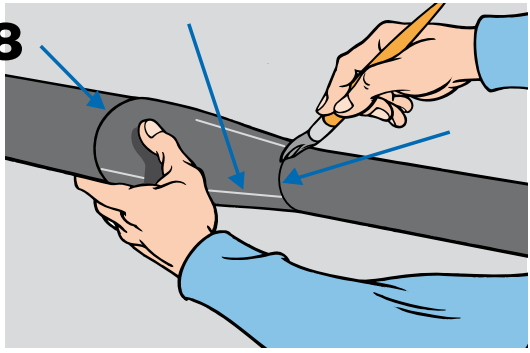
Accorciare anche l'altra estremità in modo che il raccordo possa essere inserito perfettamente tra i due tubi isolanti già installati.



Praticare nel raccordo un taglio longitudinale per poterlo montare sulla tubazione.



Dopo averlo posizionato sulla tubazione, richiudere i bordi del taglio longitudinale con l'adesivo K-FLEX K414 e sigillare le estremità del raccordo con quelle dei tubi isolanti conseguenti.

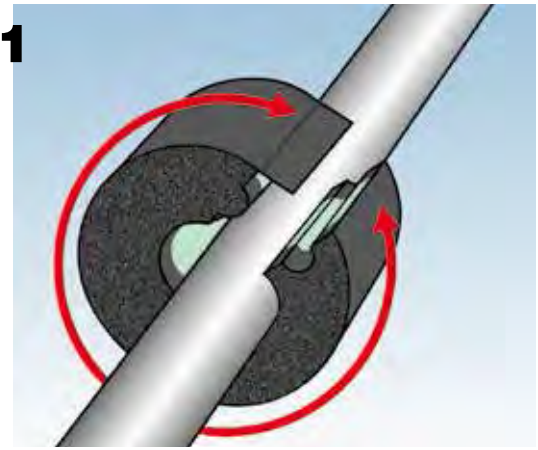


ISOLAMENTO DI SOSTEGNI DELLE TUBAZIONI

Per garantire un costante isolamento nelle aree interessate dai punti di sospensione, L'ISOLANTE K-FLEX propone agli installatori l'utilizzo di particolari supporti designati per la specifica funzione, disponibili in un'ampia gamma di diametri e spessori per consentire un'installazione semplice e sicura.

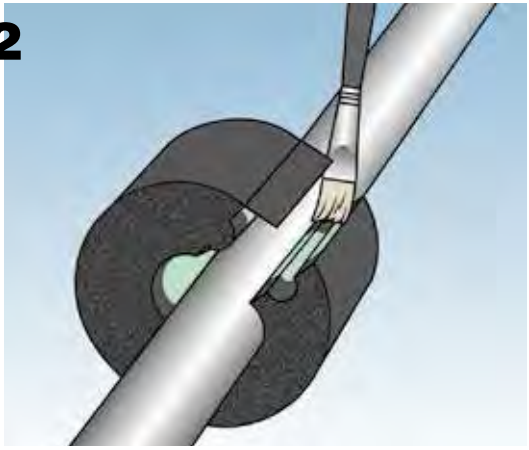
Aprire il supporto e posizionarlo attorno alla conduttura in corrispondenza del punto di sospensione.

1



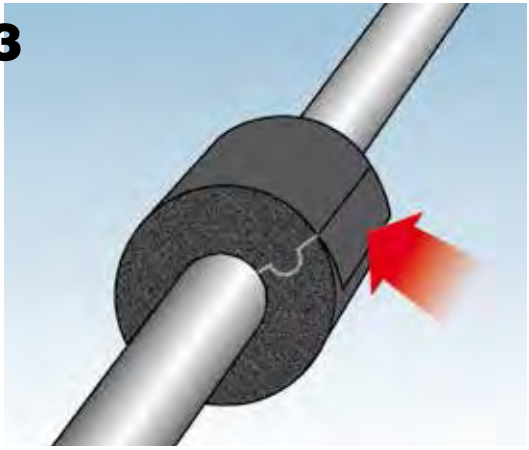
Incollare i bordi del supporto con colla K-FLEX K 414 e ricongiungerli sulla conduttura.

2



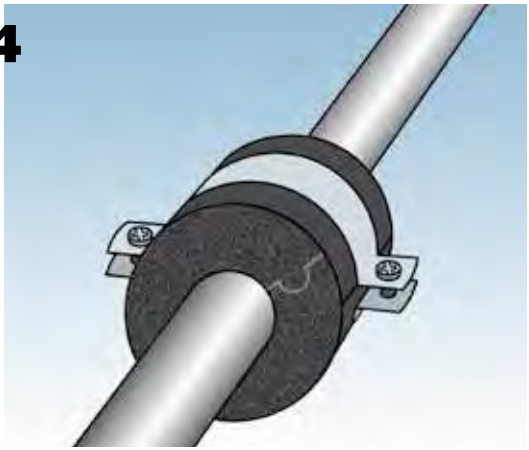
Sigillare il supporto sovrapponendo i lembi della linguetta adesiva.

3



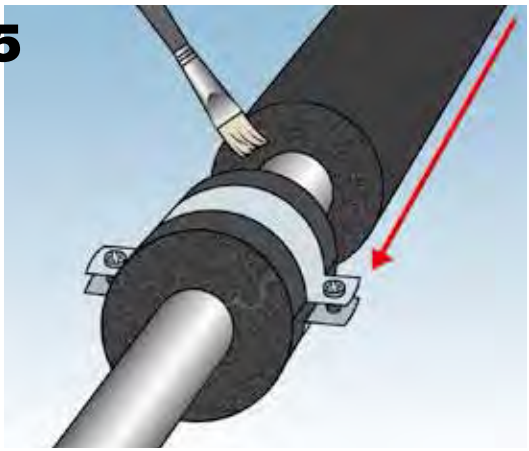
Fissare il collarino attorno al supporto.

4



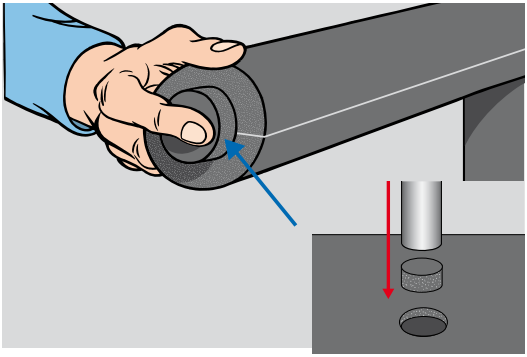
Infine, collegare il supporto ai tubi isolanti adiacenti usando adesivo K-FLEX K 414.

5



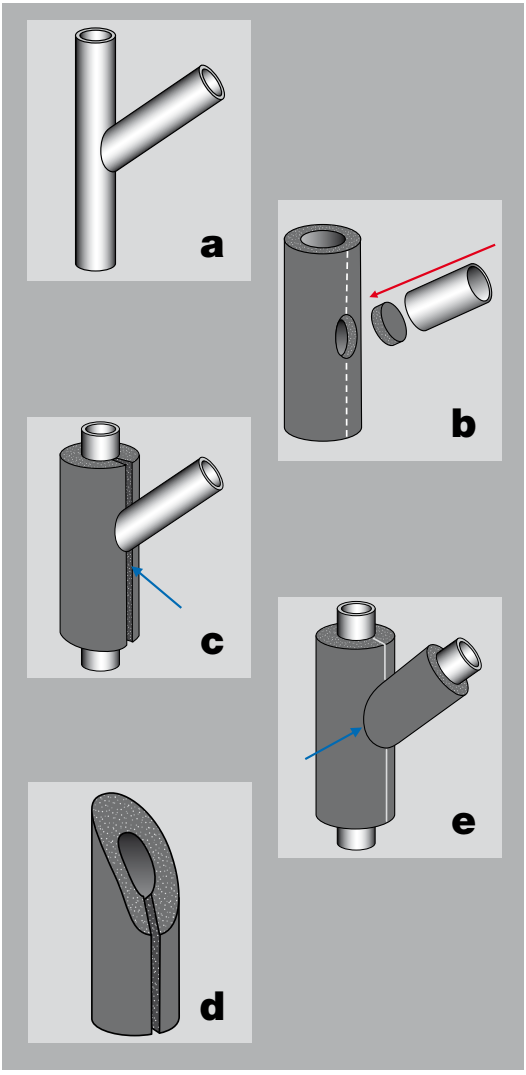
CHIUSURA DELLE ESTREMITÀ DI TUBAZIONI ISOLATE

Per mezzo di un punzone del diametro opportuno, ricavare un tappo da un avanzo di lastra K-FLEX. Applicare il tappo nell'estremità aperta di tubo isolante, dopo avere cosparso di adesivo le parti di contatto.



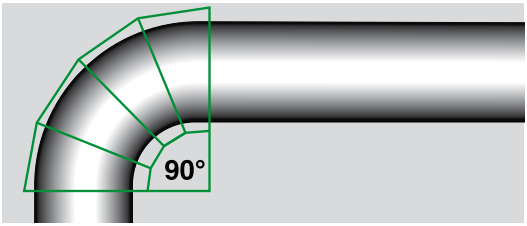
ISOLAMENTO DI DIRAMAZIONE CON ANGOLO INFERIORE A 90°

a) Predisporre un segmento di tubo isolante della lunghezza occorrente.
b) Servendosi di un punzone praticare un foro dell'inclinazione richiesta.
c) Tagliare il tubo in senso longitudinale, applicarlo sulla diramazione e ricongiungere i bordi con adesivo K-FLEX K 414.
d) Su un altro segmento di tubo isolante praticare all'estremità un taglio a sella dell'inclinazione richiesta. Tagliare in senso longitudinale il tubo per consentire il montaggio.
e) Applicare il tubo sul braccio inclinato della diramazione e fissarlo opportunamente con adesivo K-FLEX K 414.



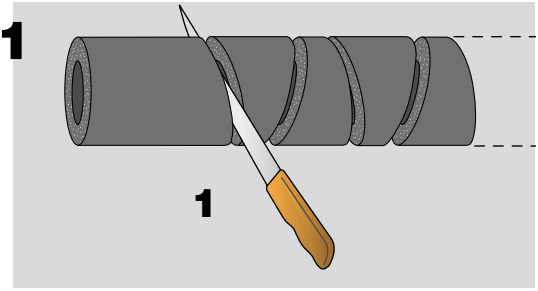
CURVE SEGMENTATE

Quando non è possibile far scorrere direttamente il tubo isolante sulla tubazione, si può eseguire una curva segmentata.

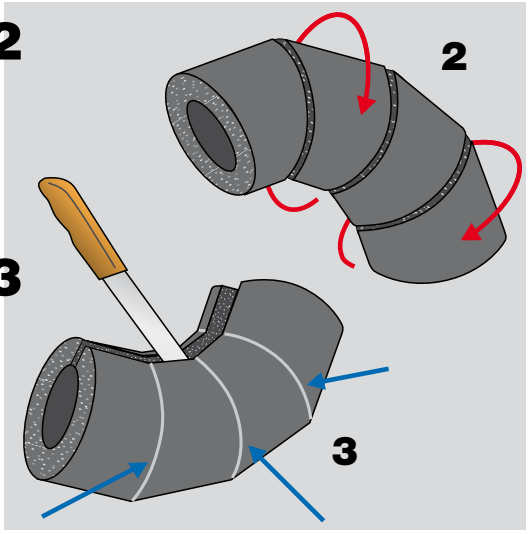


Predisporre un tubo K-FLEX di sezione corrispondente alla tubazione da isolare e praticare da 3 a 5 segmenti con la stessa angolatura contrapposta.

Per ottenere tagli più precisi servirsi di una cassetta per tagli obliqui.

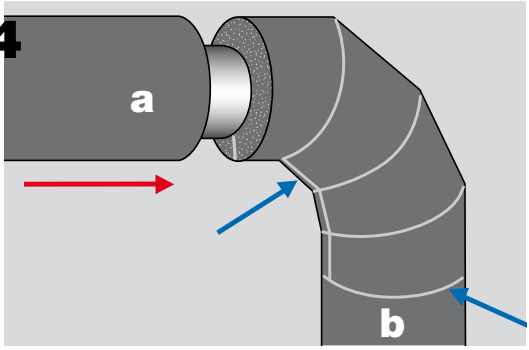


Ruotare alternativamente i segmenti di 180’ e combinarli con gli altri in modo da ottenere la formazione della curva.



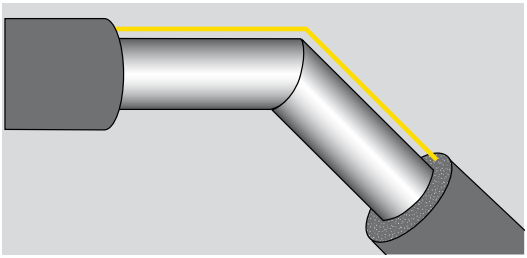
Dopo aver unito tutti i segmenti con adesivo K-FLEX K 414 a completamento della curva, praticare un taglio longitudinale nella parte inferiore per poterla installare sulla tubazione.

Posizionare la parte isolante sulla curva e ricongiungere i bordi del taglio longitudinale con adesivo K-FLEX K 414.
I tratti laterali (a-b) dovranno essere posizionati in modo da combaciare con le due estremità della curva segmentata.



CONGIUNTURA CON ANGOLO DI 135°

La congiuntura e l'unione (per mezzo di saldatura) di due bracci di una tubazione posti in posizione angolare superiore a 90°.

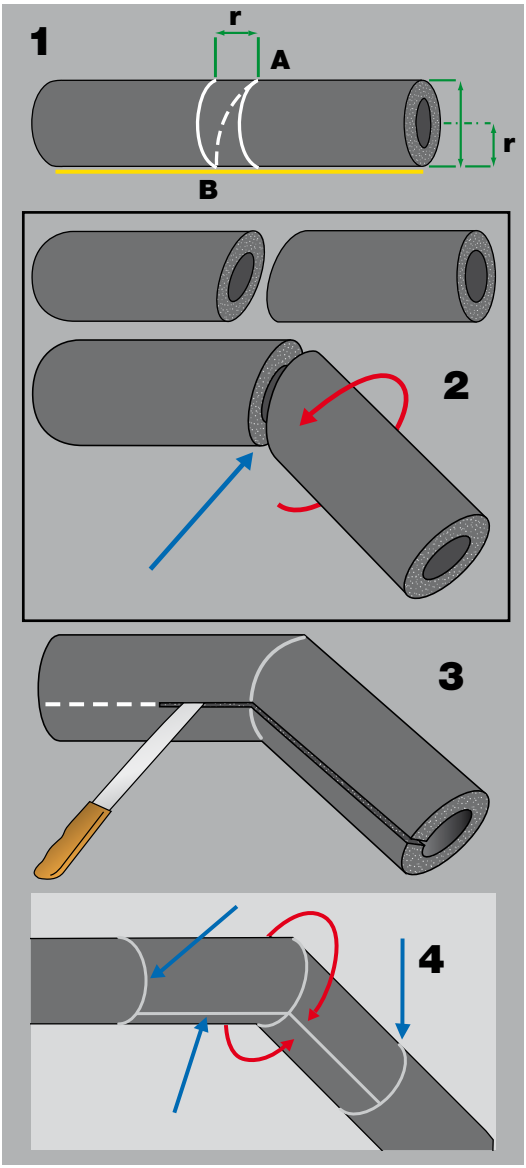


1) Considerando già installati i tratti di tubo isolante prospicienti al punto d'incontro, è necessario rilevare la lunghezza del tubo K-FLEX occorrente per il raccordo. È consigliabile tenere la lunghezza leggermente abbondante per poi regolarla prima dell'assestamento conclusivo.
Rilevare il raggio della circonferenza esterna e riportare la misura al centro del tubo isolante. Quindi, tracciare la linea obliqua d'unione tra i punti contrapposti A-B.

2) Tagliare lungo la traccia obliqua e ruotare una delle parti ottenute in modo da combinarsi con l'altra nell'angolazione occorrente. Unire le due parti con adesivo K-FLEX K 414.

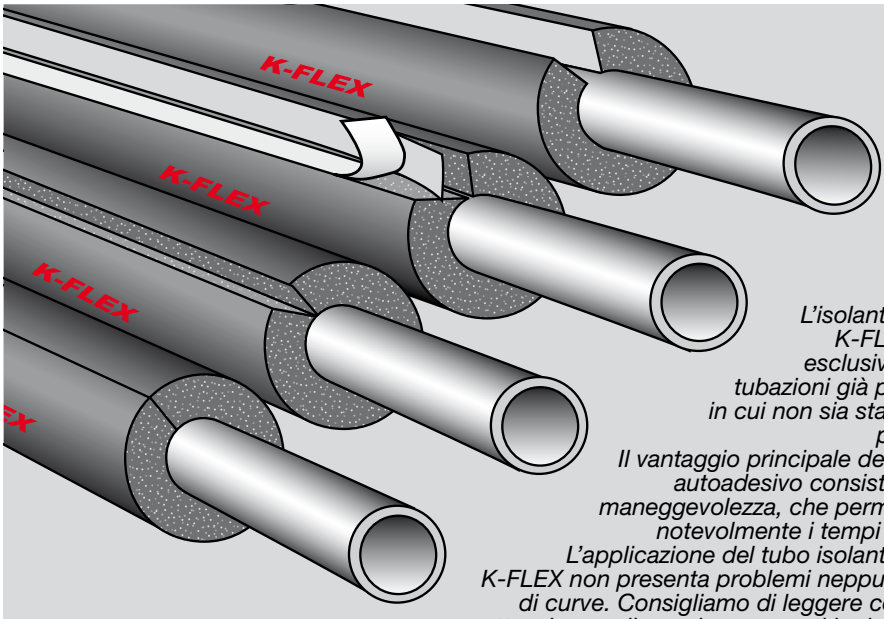
3) Praticare un taglio longitudinale nella parte inferiore del raccordo isolante.

4) Regolare la lunghezza del raccordo alle estremità e assestarlo sulla tubazione. Richiudere il taglio longitudinale con adesivo K-FLEX K 414 e congiungere le estremità con quelle dei tubi isolanti contigui.



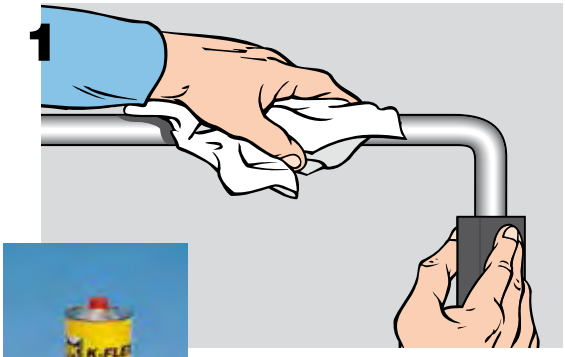
TUBI ISOLANTI AUTOADESIVI

Tubi autoadesivi K-FLEX per l'isolamento di tubazioni già posate.

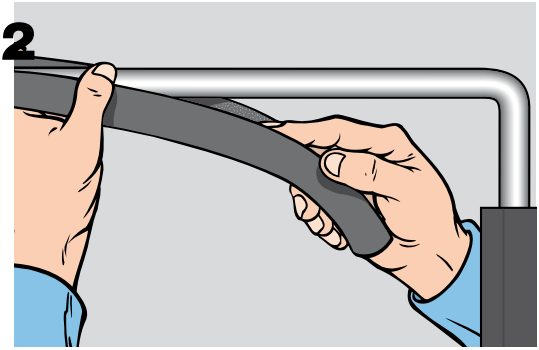


L'isolante autoadesivo K-FLEX è utilizzato esclusivamente per le tubazioni già posate nei casi in cui non sia stato effettuato il preisolamento.
Il vantaggio principale del tubo isolante autoadesivo consiste nell'estrema maneggevolezza, che permette di ridurre notevolmente i tempi di montaggio.
L'applicazione del tubo isolante autoadesivo K-FLEX non presenta problemi neppure in presenza di curve. Consigliamo di leggere con la massima attenzione nelle pagine seguenti la descrizione delle operazioni di montaggio.

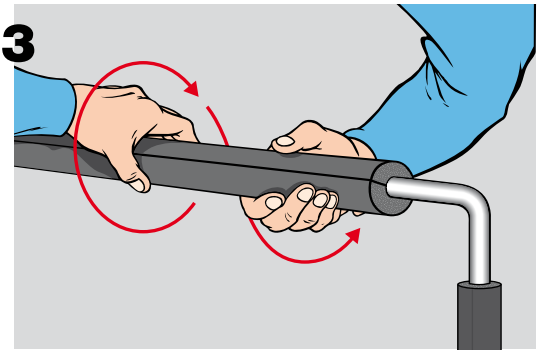
Accertarsi che la superficie da isolare sia perfettamente pulita, sgrassata e asciutta. Per un miglior risultato si consiglia di trattare la superficie stessa con l'apposito diluente K-FLEX.



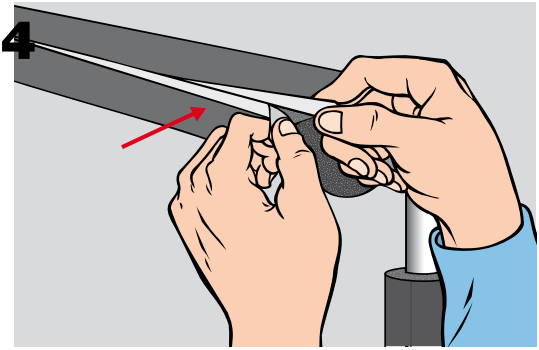
Attraverso il taglio longitudinale già predisposto, posizionare il tubo isolante sulla tubazione.



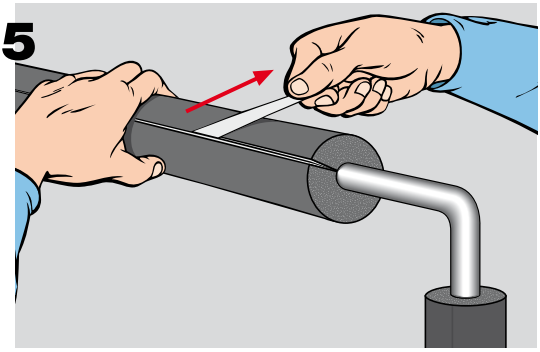
Dopo aver ravvicinato i bordi, assestare l'isolante sulla tubazione.



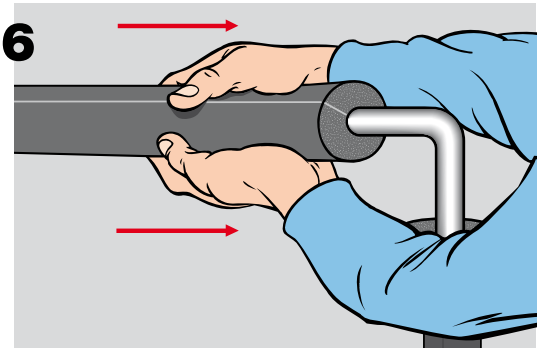
Sollevare i lembi delle due strisce adesive e rimuoverne una.



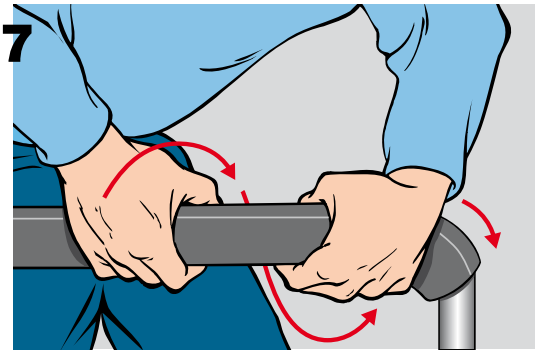
Portare in contatto i due bordi tagliati in modo da farli combaciare correttamente ed asportare la seconda striscia adesiva per consentire il definitivo ricongiungimento.



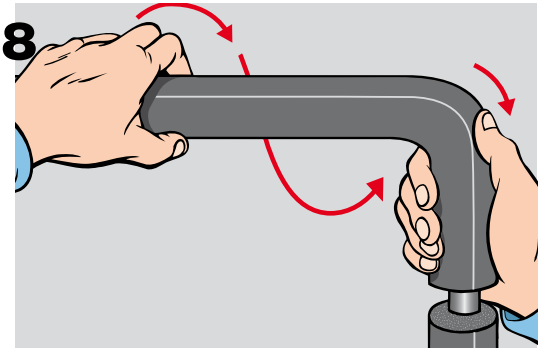
Premere leggermente l'una contro l'altra le due superfici adesive, dapprima alle estremità e poi al centro del tubo isolante, in modo da ottenere un'aderenza naturale senza punti di tensione.



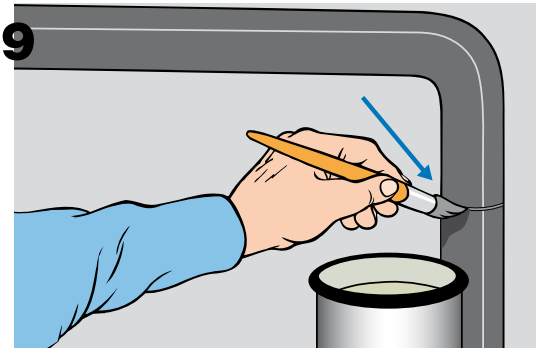
Per evitare che il tubo isolante subisca deformazioni è opportuno esercitare una pressione, lieve ed uniforme, su tutti i suoi lati mentre lo si fa scorrere lungo la tubazione.



Lo scorrimento sulla curva richiede ulteriore e particolare attenzione.

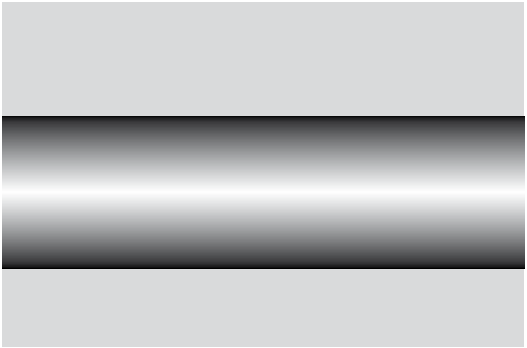


Completato lo scorrimento, sigillare il tubo isolante al tratto susseguente con adesivo K-FLEX K 414.

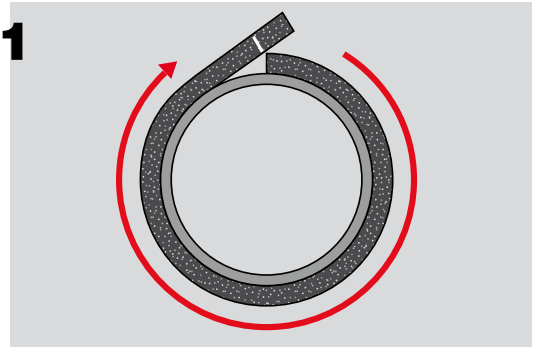


ISOLAMENTO DI TUBAZIONI SUPERIORI A Ø 125 CON LASTRE, CURVE K 90 E 'T' K 90 K-FLEX

ISOLAMENTO DI UN TUBO RETTILINEO



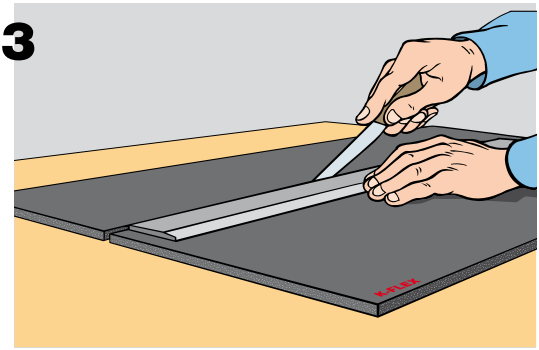
Avvolgere una striscia di K-FLEX dello stesso spessore da utilizzare, attorno al tubo di rivestire, per rilevare la misura esatta della circonferenza.



Riportare la misura in senso longitudinale su una lastra di K-FLEX.

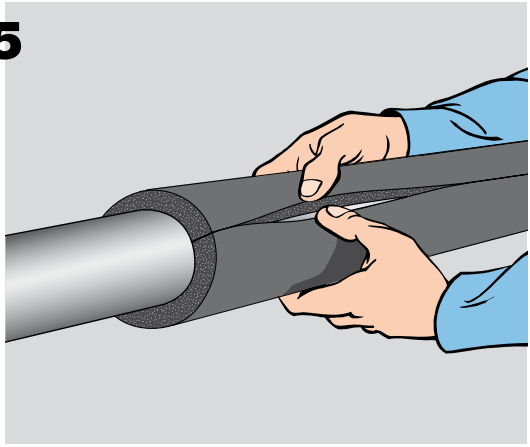
Ritagliare con precisione lungo il tracciato.

Per effettuare agevolmente tagli lineari ben diritti si consiglia di usare come guida il bordo di una riga metallica.



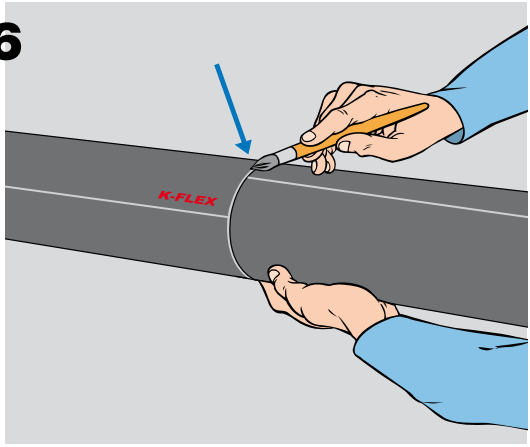
Applicare l'adesivo K-FLEX K 414 in modo uniforme sui bordi laterali che si dovranno congiungere.

Avvolgere l'isolante alla tubazione e unire i bordi incollati, prima alle due estremità, poi al centro e infine nei punti intermedi.



Unire tra loro le parti di rivestimento susseguenti incollando le rispettive estremità.

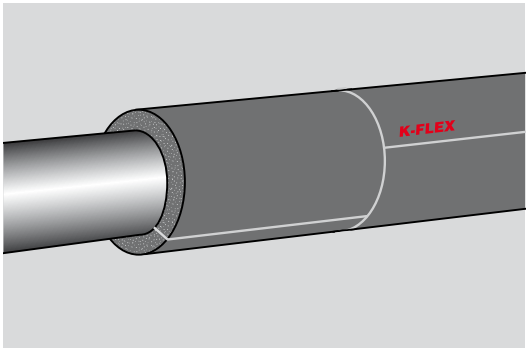
Se la Linearità dei tratti isolanti non è corretta, sospingerli uno contro l'altro passando il pennello nella fessura e apportando i necessari assestamenti.



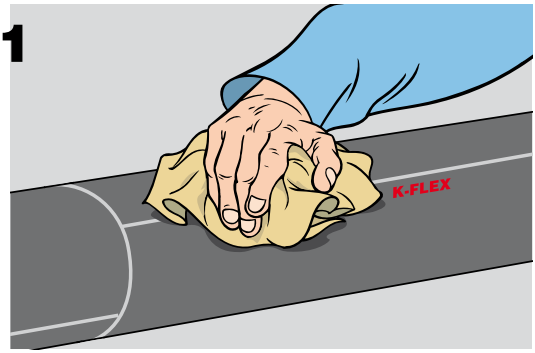
ISOLAMENTO A PIÙ STRATI

Se si rende necessario aumentare lo spessore isolante, si possono applicare due lastre sovrapposte. Per l'applicazione del primo strato riferirsi al capitolo di pagina 40.

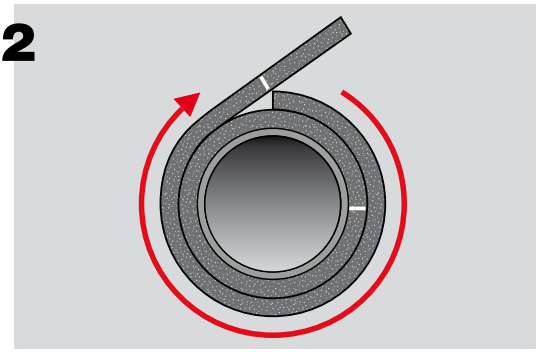
Per isolamento di tubazioni con temperatura fluido inferiori a -40 °C contattare il nostro Ufficio Tecnico



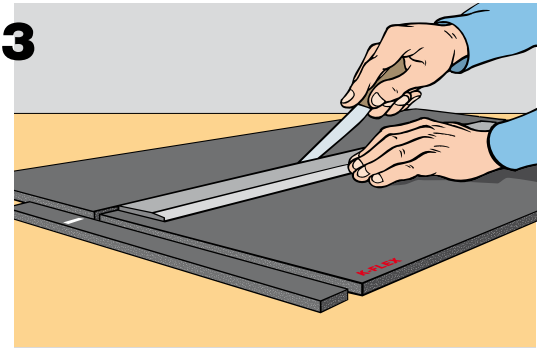
Pulire la superficie della prima lastra per rimuovere eventuali impurità o residui che potrebbero intralciare l'applicazione della seconda lastra.



Rilevare la misura della circonferenza che comprende lo spessore della prima lastra già applicata.

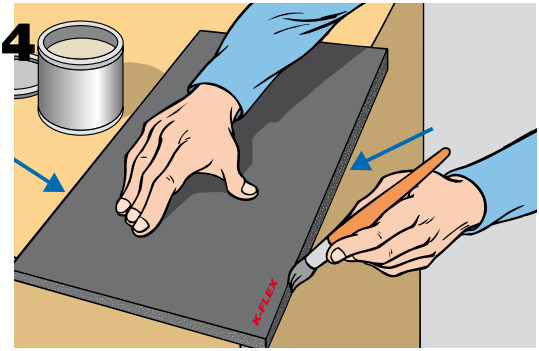


Riportare la misura rilevata sulla lastra di K-FLEX da utilizzare per la seconda applicazione e ritagliare lungo il tracciato.

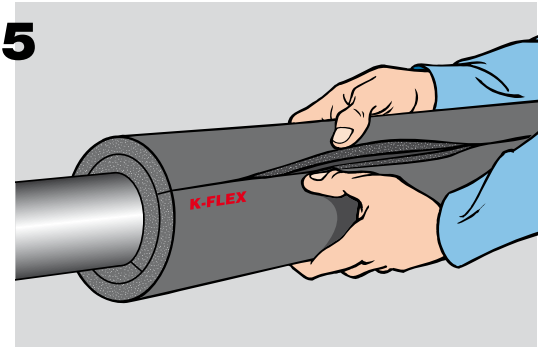


Applicare l'adesivo K-FLEX K 414 lungo i bordi dell'isolante da applicare.

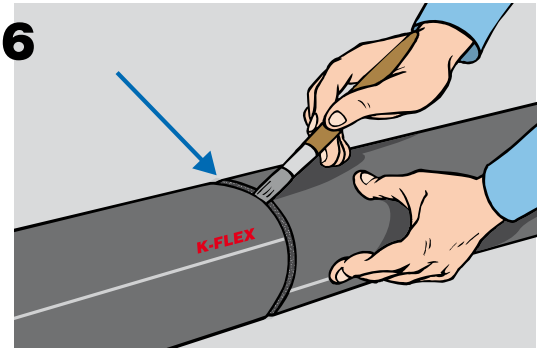
È consigliabile non incollare tra loro le superfici dei due strati per evitare inconvenienti dovuti a diverse dilatazioni che possono verificarsi tra uno spessore e l'altro durante il funzionamento dell'impianto.



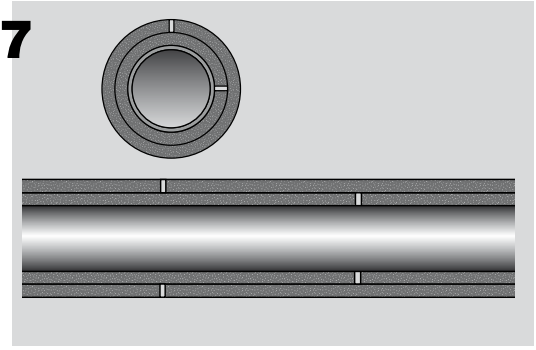
Avvolgere l'isolante in modo che la giuntura longitudinale rimanga spostata rispetto a quella della lastra sottostante. Quindi congiungere accuratamente i bordi.



I segmenti di isolante conseguenti dovranno essere incollati alle rispettive estremità.



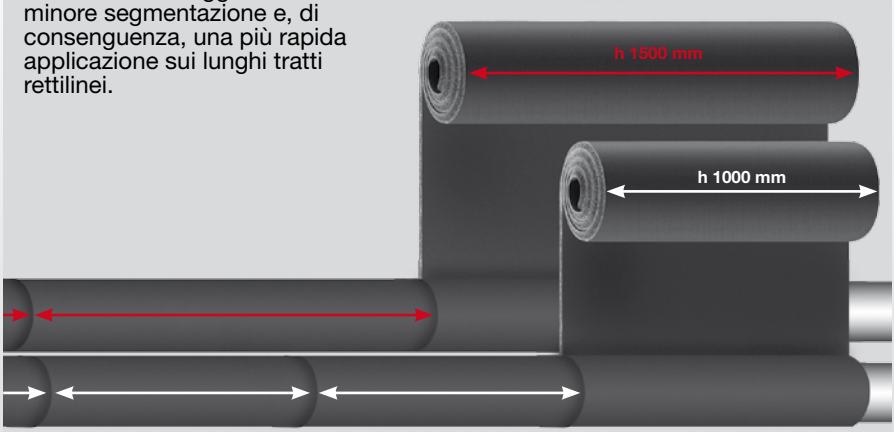
Nell'applicazione del secondo strato di K-FLEX, anche le giunzioni tra le varie parti consecutive non devono coincidere con quelle sottostanti per un migliore assorbimento delle dilatazioni durante il funzionamento dell'impianto.



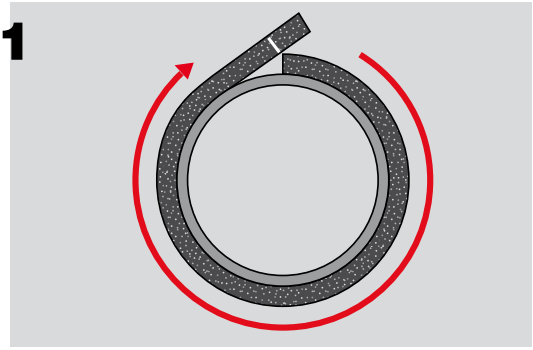
ISOLAMENTO DI TUBI CON LASTRA K-FLEX ST 1500 mm

L'ISOLANTE K-FLEX propone la lastra K-FLEX 5T 1500 mm, che consente di ottimizzare i tempi di applicazione su tubi rettilinei di grande diametri.
La lastra K-FLEX 5T 1500 mm può essere fornita negli spessori 6-10-13-16-19-25-32-40-50-60 mm e nelle varie versioni, standard, preadesivizzata con rivestimento esterno in alluminio. Può essere richiesta dal cliente anche in altezze diverse, comprese nel limite massimo di 1500 mm.

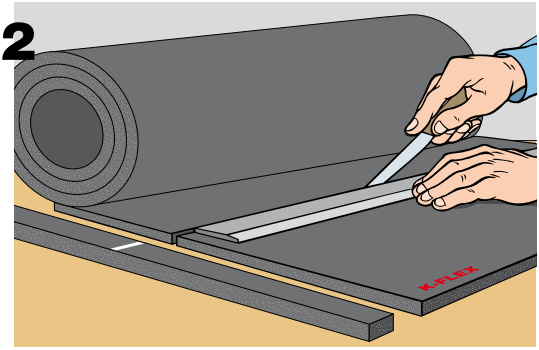
Con una superficie di copertura del 50% più ampia rispetto alla lastra 1000 mm, la lastra 1500 mm offre il vantaggio di una minore segmentazione e, di conseguenza, una più rapida applicazione sui lunghi tratti rettilinei.



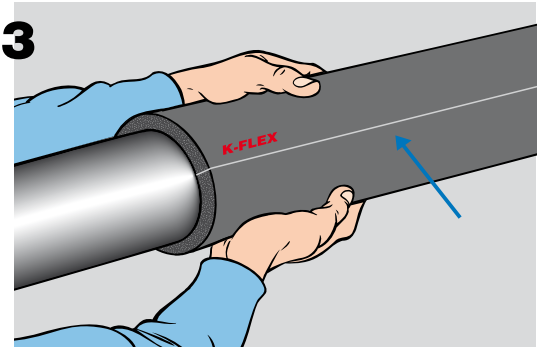
Rilevare la superficie della tubazione da ricoprire.



Tagliare la sezione di lastra corrispondente.

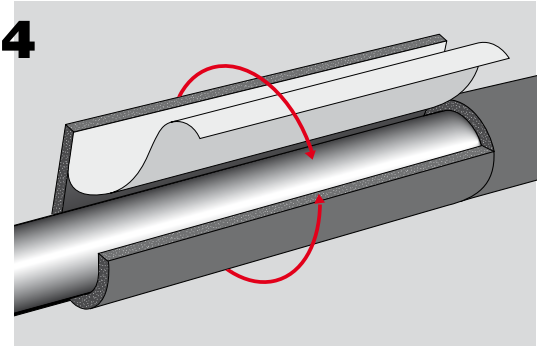


Applicare la lastra sulla tubazione, incollare i bordi di congiunzione e sigillare le parti con gli opportuni accorgimenti di assestamento.



Se si utilizza la lastra autoadesiva, basta rimuovere la pellicola protettiva mentre si preme la lastra isolante contro la superficie da coibentare.

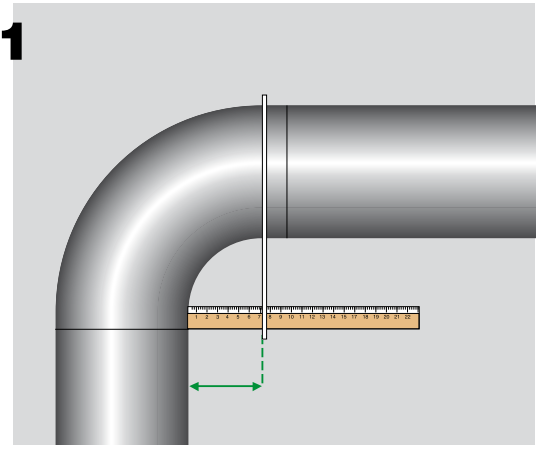
Prima di accingersi all'operazione è indispensabile effettuare una pulizia accurata della superficie della tubazione, usando il diluente speciale K-FLEX.



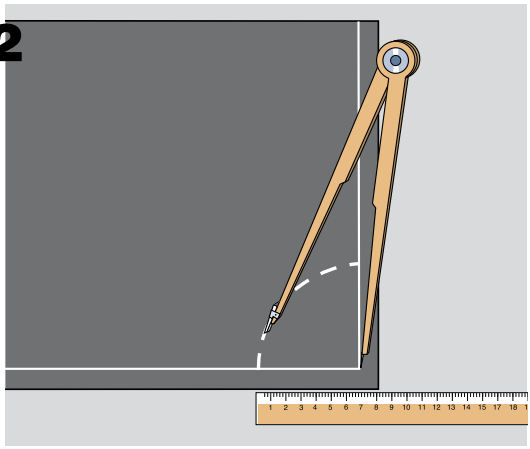
CURVA

Per isolare una curva di grande diametro è necessario tracciare lo sviluppo della curva su una lastra K-FLEX.

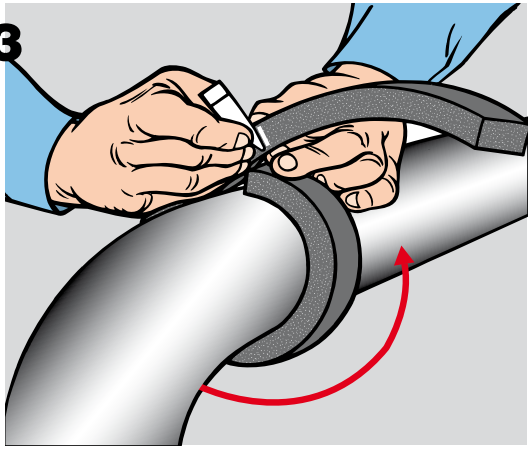
Anzitutto si deve rilevare la misura del raggio interno della curva usando il metro rigido e un'asta posta in senso perpendicolare, come indica la figura.



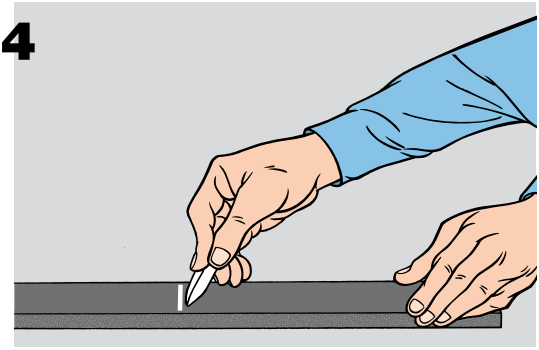
Riportare la misura del raggio interno sulla lastra K-FLEX, partendo dal vertice di un angolo a 90° e tracciare un arco di cerchio con il compasso.



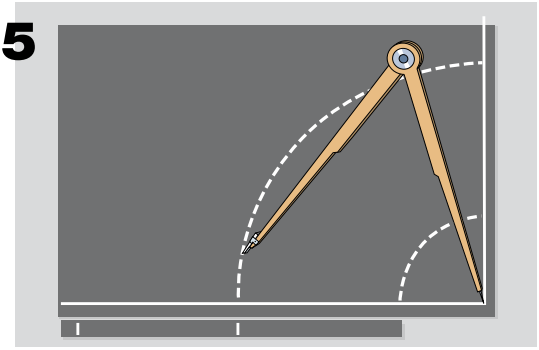
Con una striscia di K-FLEX del medesimo spessorre, prendere la misura esatta della circonferenza (ricordarsi di avvolgere la striscia senza tensioni attorno alla curva).



Dividere la circonferenza a metà segnandone il punto esatto sulla striscia.



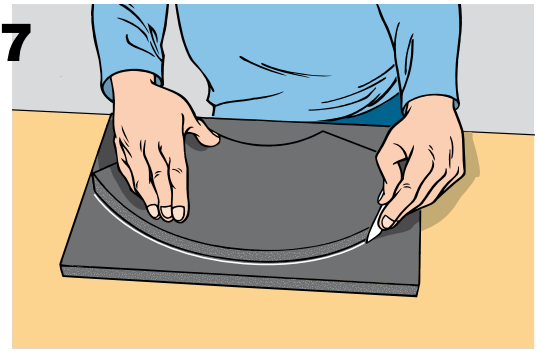
Partendo dal raggio interno, riportare sulla lastra la misura della semicirconferenza e tracciare il corrispondente arco di cerchio con il compasso puntato nell'angolo a 90°.



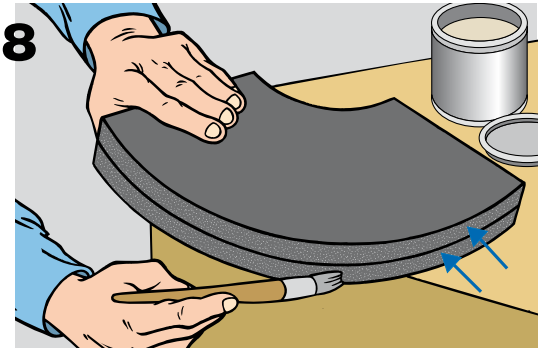
Tagliare con precisione la lastra lungo gli archi di cerchio tracciati.

Nel caso si presentassero delle imperfezioni lungo i bordi dei tagli, si può effettuare una leggera leviga tura per consentire un più preciso ricongiungimento.

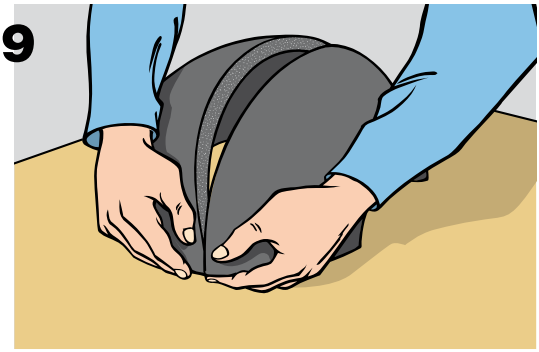
Appoggiare sul rovescio della lastra la sezione ottenuta e tracciare un'altra sezione corrispondente ma contrapposta. Quindi tagliare la seconda sezione.



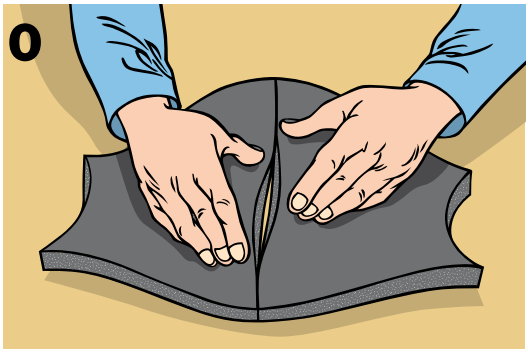
Tenendo le due sezioni contrapposte appoggiate, con la superficie liscia rivolta verso l'esterno, incollare i bordi della curva superiore.



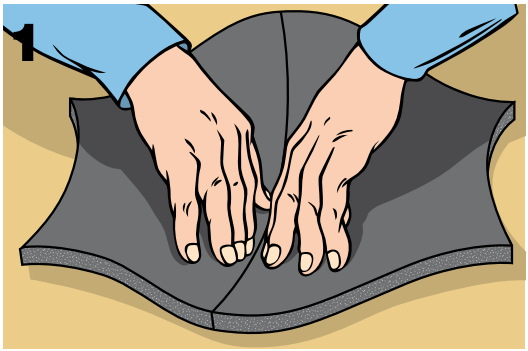
Lasciare asciugare l'adesivo e congiungere i bordi incollati, partendo dalle due estremità.



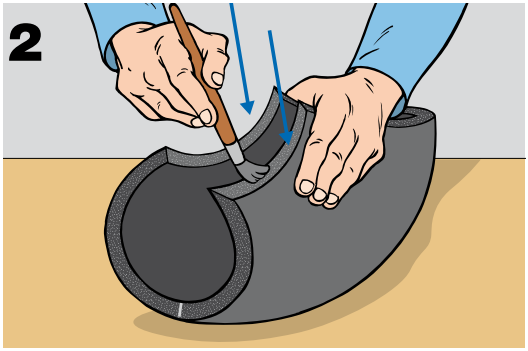
Unire accuratamente anche i punti interni dei bordi con opportune pressioni delle dita.



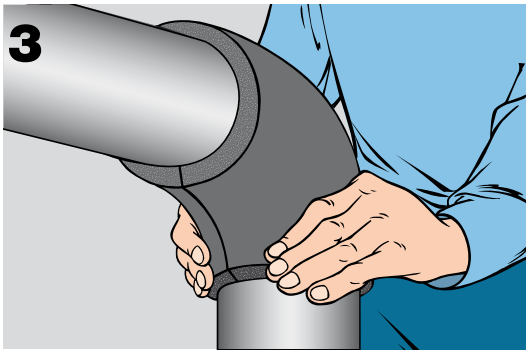
Assicurarsi che anche sul rovescio la congiunzione sia ben saldata, premendo con le dita lungo i bordi incollati.



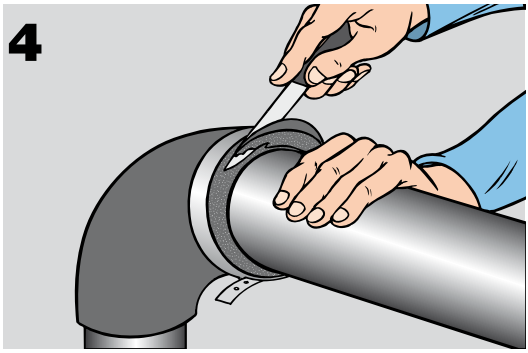
Stendere l’adesivo anche sui bordi interni della curva e attendere che sia asciutto.



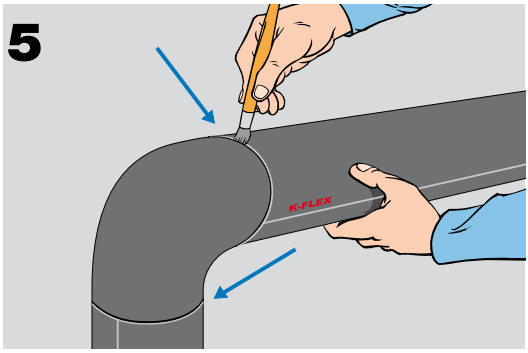
Avvolgere attorno alla tubazione l’isolante K-FLEX e unire con forza i bordi incollati.



Servendosi di un nastro metallico come guida, rifilare in modo preciso le due estremità ...



... per consentire la successiva congiunzione con i tubi isolanti consecutivi.



ISOLAMENTO DI CURVE A 90° CON K 90

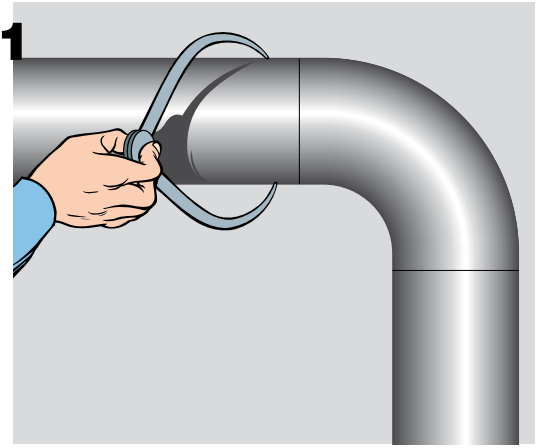
L'ISOLANTE K-FLEX produce le curve K90 prefabbricate in vari spessori e diametri allo scopo di ottenere risparmio di tempo e manodopera ed eliminare gli scarti di materiale.

Le curve K 90 sono modellate attraverso metodi meccanici su schemi computerizzati e fa loro precisione consente installazioni ottimali.

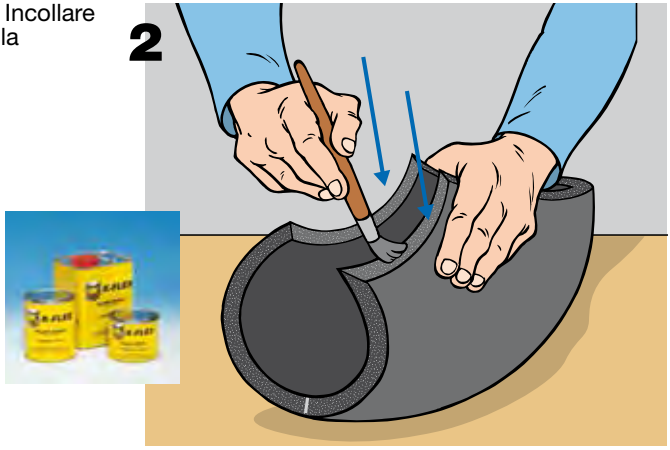
Rilevare il diametro della tubazione da rivestire e scegliere le curve K 90 occorrenti presso il rivenditore di prodotti K-FLEX.

Alcuni esempi di corrispondenza del prodotto:

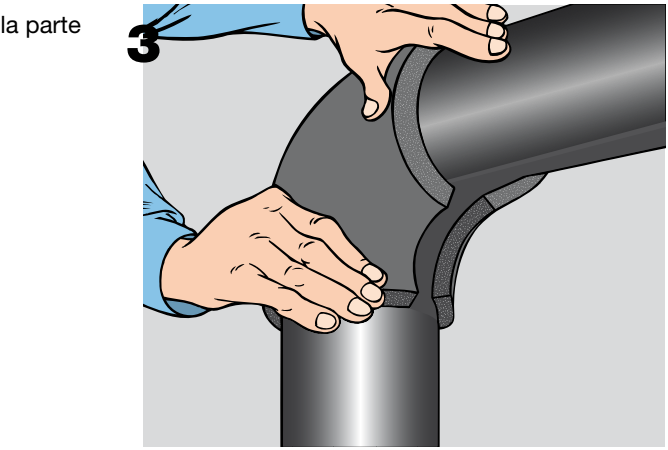
Ø	Spessore 19	Spessore 25
48	19 x 48	25 x 48
114	19 x 114	25 x 114



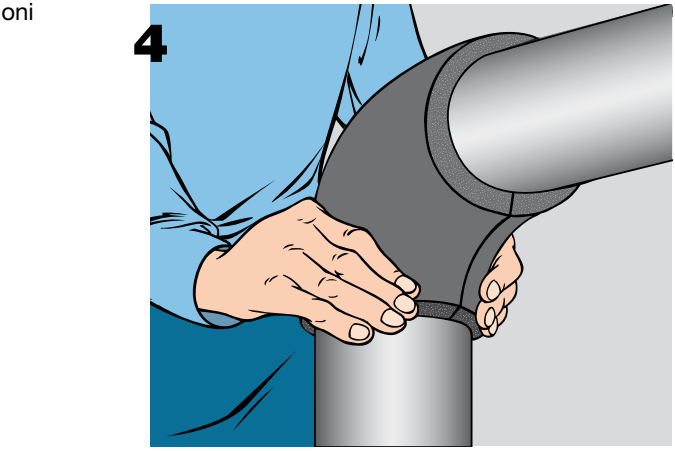
L’applicazione è di estrema facilità. Incollare con K-FLEX K414 i bordi interni della curva K 90.



Assestare lo sviluppo della K 90 sulla parte da rivestire.

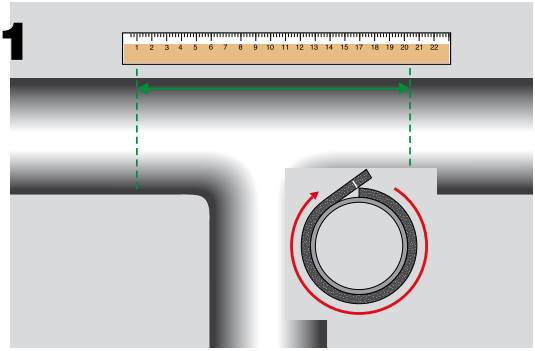


Congiungere con opportune pressioni i bordi incollati.

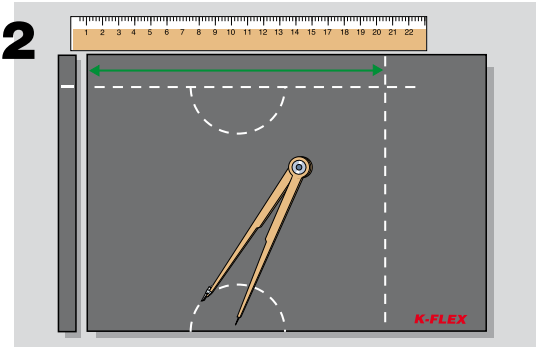


DIRAMAZIONE A “T”

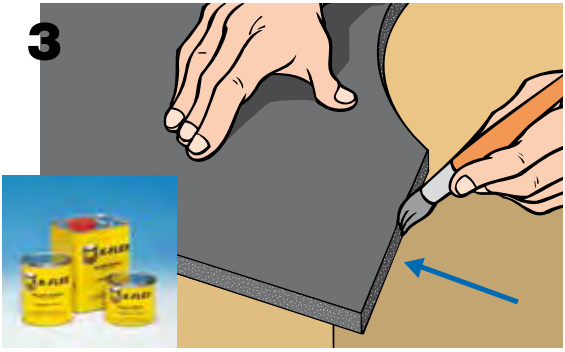
Rilevare le quote per lo sviluppo della diramazione a ‘’T”.



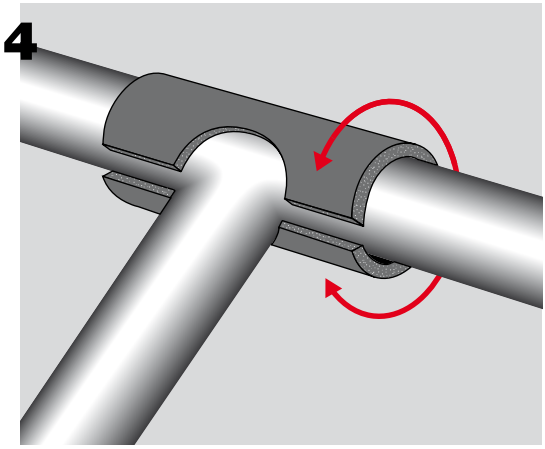
Riportare le quote sulla lastra K-FLEX e tracciare lo sviluppo della parte del tratto passante. Il raggio del semicerchio corrisponde a quello della tubazione.



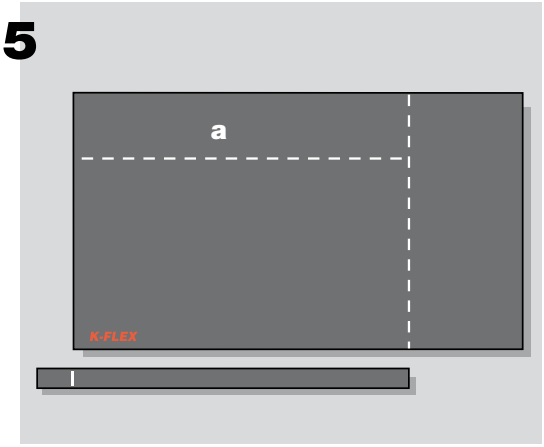
Tagliare lo sviluppo e incollare i bordi di congiunzione.



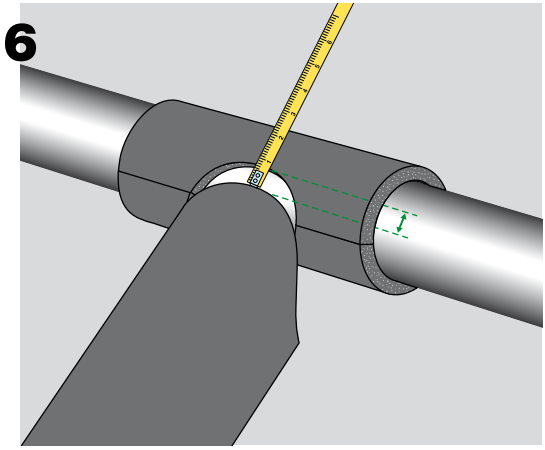
Applicare lo sviluppo del tratto passante sulla tubazione e unire i bordi incollati.



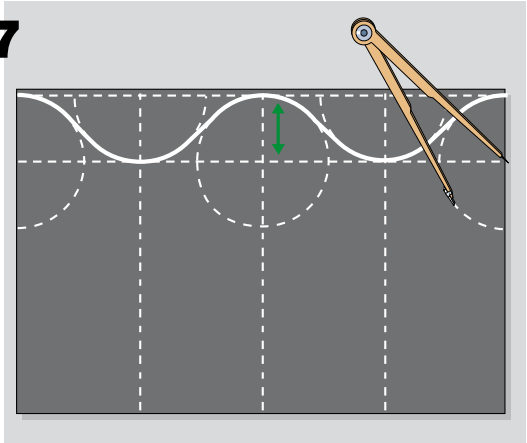
Su un'altra sezione di lastra, tracciare lo sviluppo del braccio d'innesto lasciando un'abbondanza sufficiente per la traccia successiva del raccordo (a).



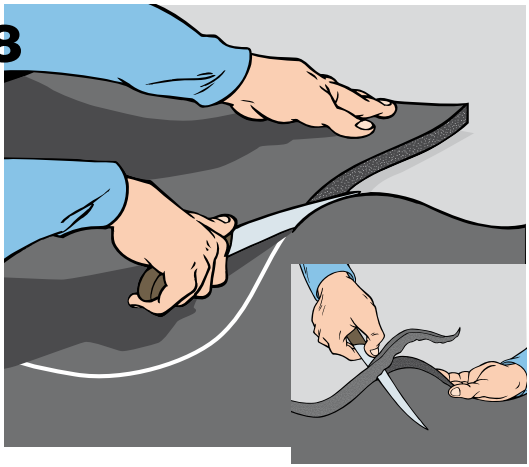
Rilevare le quote del raccordo del braccio d'innesto appoggiando la lastra tagliata come base di misurazione.



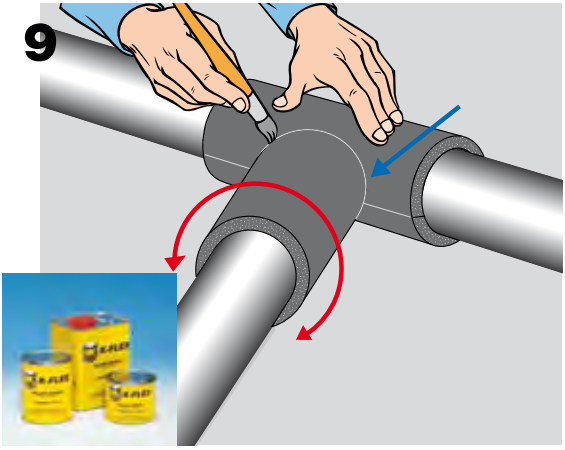
Riportare la quota del raccordo sull ‘abbondanza del tracciato precedente e segnare i cerchi che determinano la curva di raccordo.



Tagliare il tracciato definitivo e incollare i bordi di congiunzione.
Praticare uno smusso sui bordi del profilo curvo, verso il rovescio della lastra K-FLEX.



Assestare la sezione preparata sul braccio di innesto congiungendo le parti della diramazione. Fissare con l’adesivo le curve smussate al tratto passante.



ISOLAMENTO DI DIRAMAZIONE A “T” CON TIPO K90

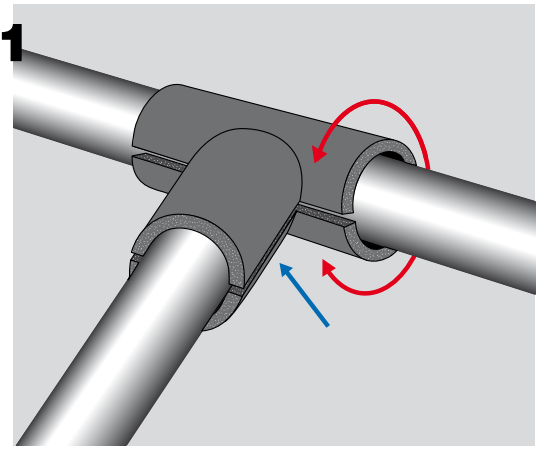
L’ISOLANTE K-FLEX produce “T” prefabbricate in K-FLEX, le “T” K 90, in vari spessori e diametri, che semplificano le operazioni di applicazione con notevole risparmio di tempo e di materiale.

Per la precisione dei metodi di fabbricazione, le “T’ K 90 ottimizzano il lavoro dell’installatore anche nel risultato.

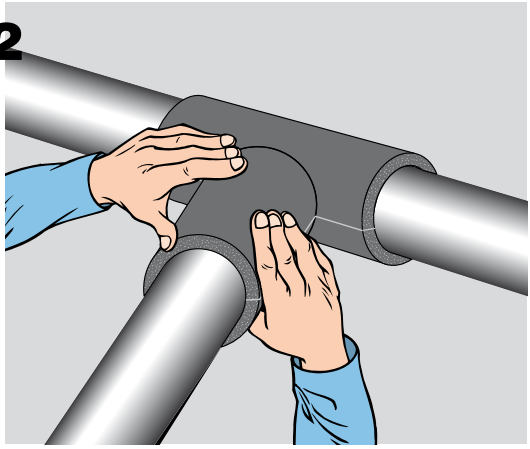
Alcuni esempi di corrispondenza del prodotto:

Ø	Spessore 13	Spessore 19
48	13 x 48	19 x 48
89	13 x 89	19 x 89

Assestare la “T” della dimensione occorrente sull’incrocio della tubazione dopo avere applicato l’adesivo K-FLEX K414 sui bordi interni da congiungere.



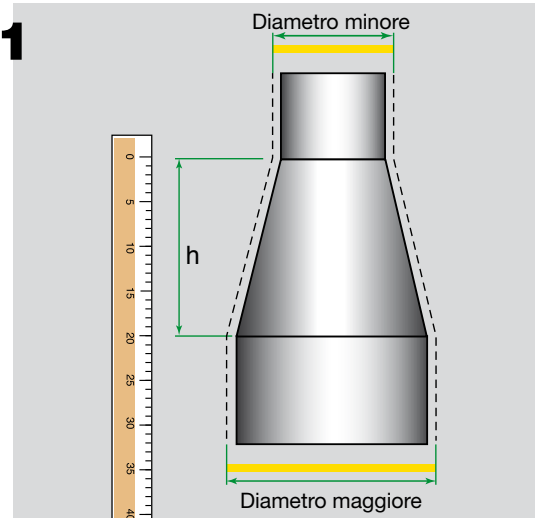
Unire i bordi incollati esercitando opportune pressioni.



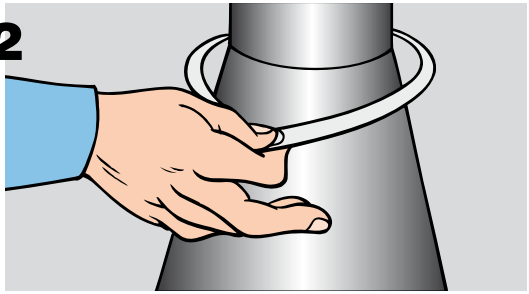
RIDUZIONE

Per isolare un tratto di riduzione tra due differenti diametri di tubazione occorre tracciare, su una lastra di K-FLEX, lo sviluppo geometrico del tratto da rivestire.

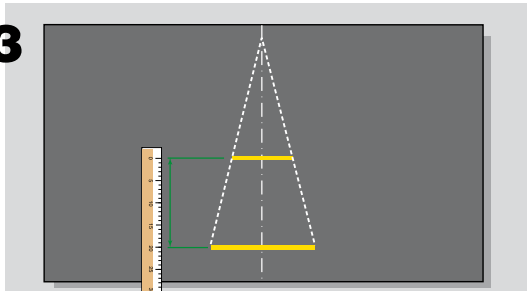
Misurare l'altezza del tratto della riduzione, comprendendo anche le saldature.



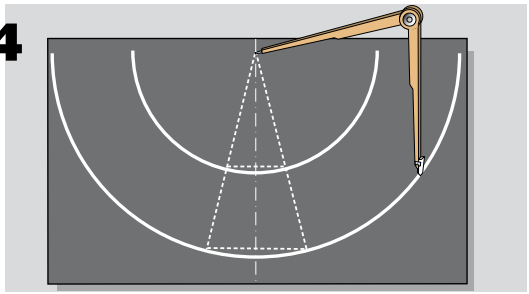
Con il calibro, rilevare i diametri maggiore e minore e assommare a ciascuno il doppio spessore del K-FLEX da usare (come indica la fig. 1).



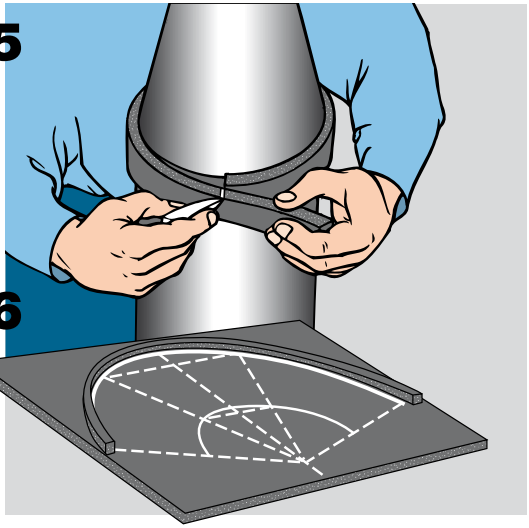
Riportare tutte le misure (diametro maggiore, diametro minore e altezza) sulla lastra K-FLEX, quindi tracciare due rette dai punti esterni fino al loro incrocio sulla linea mediana.



Puntando il compasso all'incrocio della linea mediana, tracciare due archi passanti per i punti esterni dei diametri.

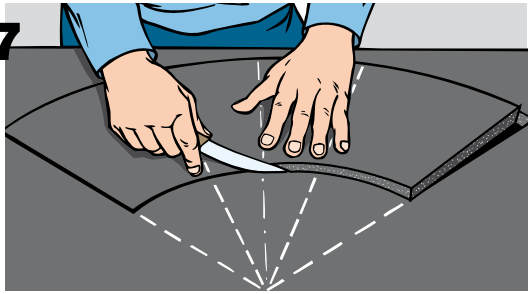


Rilevare la circonferenza del tubo maggiore, con una striscia di K-FLEX dello stesso spessore della lastra.

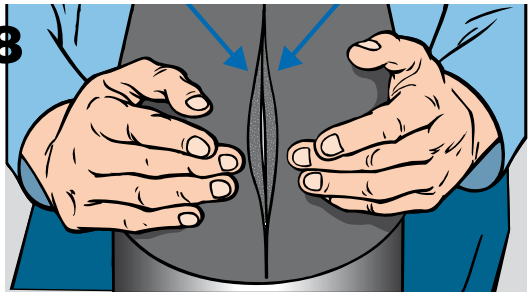


Segnare il punto mediano della circonferenza e appoggiare la striscia lungo l'arco maggiore sulla lastra K-FLEX; infine, tracciare dai punti estremi le linee d'intersezione.

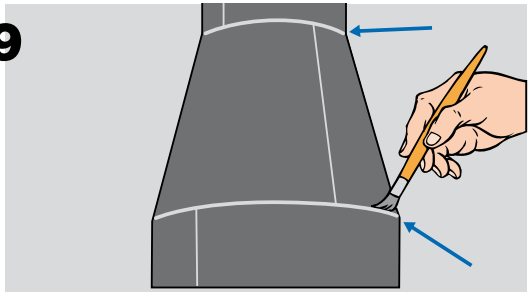
Ritagliare in modo preciso la sezione completa.



Incollare i bordi laterali e, dopo l'essicatura, eseguire il rivestimento. Premere i bordi della congiunzione prima nei punti estremi e poi in quelli intermedi.

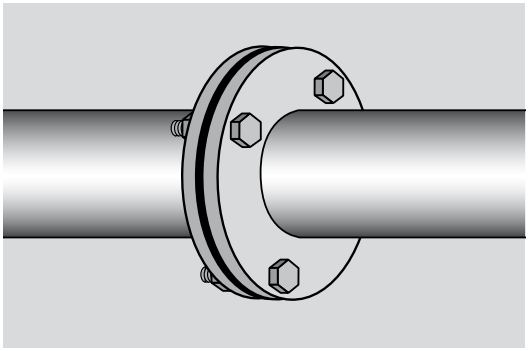


Successivamente, incollare i bordi estremi della riduzione con quelli dei rivestimenti adiacenti di K-FLEX.

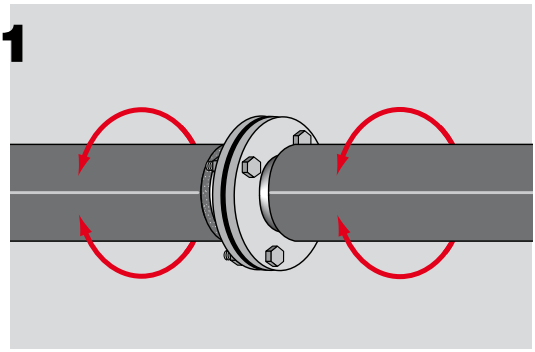


FLANGIA

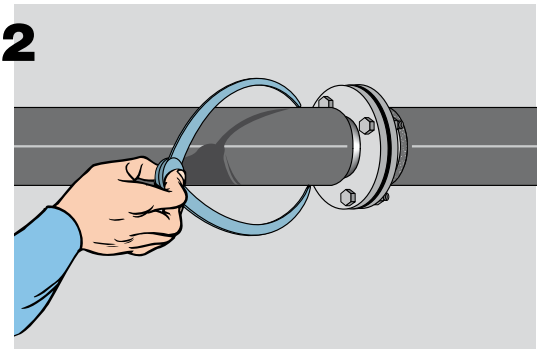
L'isolamento di una flangia è abbastanza semplice ma richiede accuratezza nel taglio dei due anelli di K-FLEX occorrenti.



Anzitutto occorre isolare i due tratti lineari della tubazione fino alle flange.

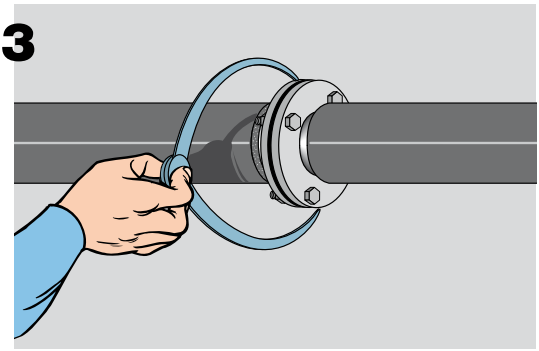


Misurare il diametro della tubazione già isolata, comprendendo lo spessore del rivestimento ...



... e quello delle flange non ancora coibentate.

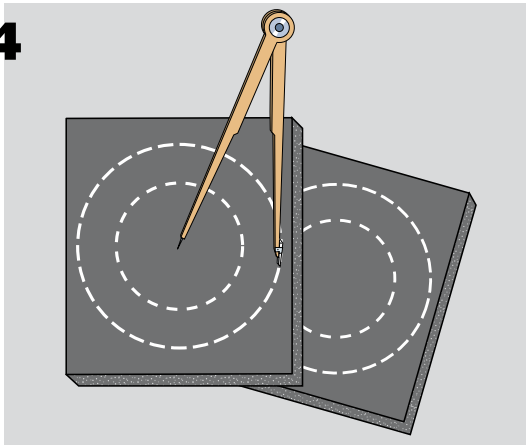
Dalle misure dei due diametri rifevati si ricaveranno quelle dei rispettivi raggi.



Dopo aver calcolato i due raggi , tracciare con il compasso le rispettive circonferenze su due riquadri di K-FLEX.

Adattando una lama opportuna sul braccio mobile del compasso, è possibile ottenere uno strumento per incidere le tracce dei cerchi, che serviranno da guida per i tagli. Una certa precisione di taglio la si puo comunque ottenere anche con un'accurata incisione manuale.

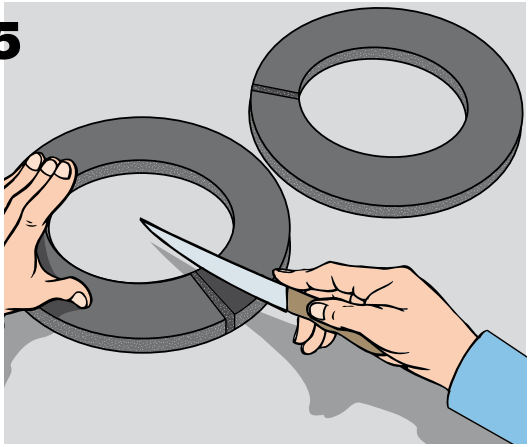
4



Ritagliare gli anelli e praticare un'apertura per poterli assestare attorno ai tubi laterali già isolati.

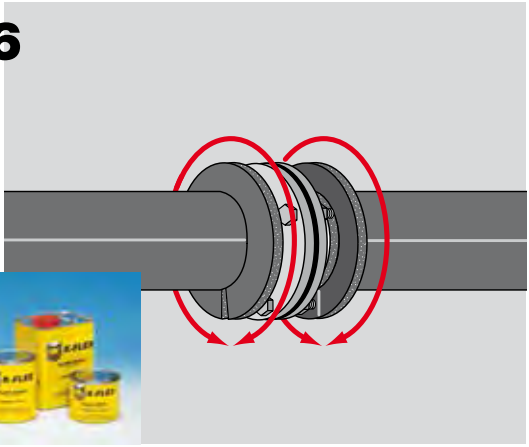
Nel caso si presentassero delle imperfezioni lungo i bordi dei tagli si puo effettuare una leggera leviga tura.

5

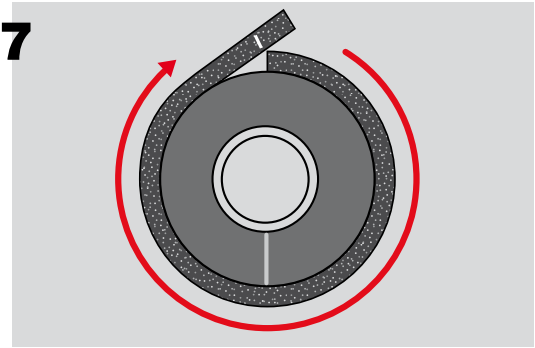


Assestare gli anelli attorno alle estremità dei tubi già isolati e richiudere i bordi delle aperture con adesivo K-FLEX K 414.

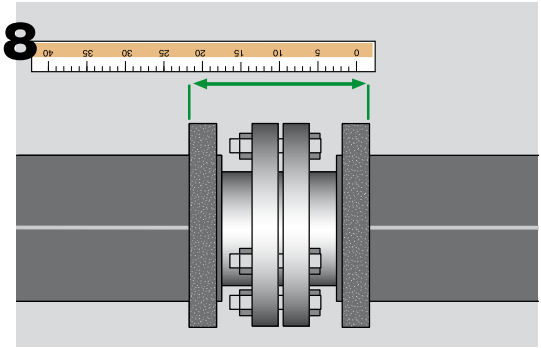
6



Con una striscia di K-FLEX dello stesso spessore misurare la circonferenza degli anelli isolanti precedentemente installati.

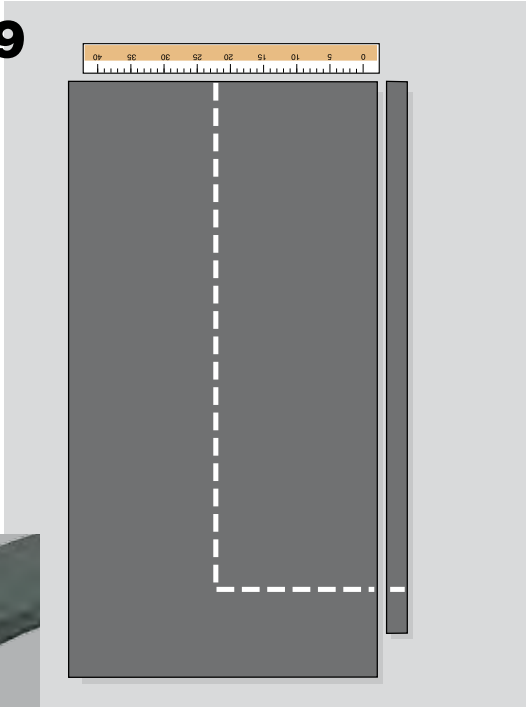


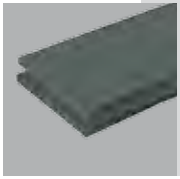
Rilevare la distanza tra i due anelli isolanti, compreso il loro spessore



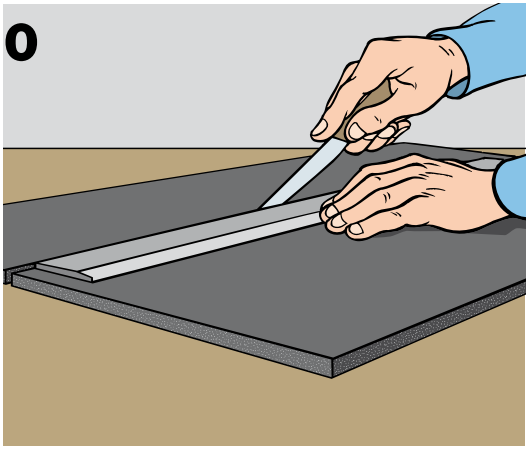
Riportando la circonferenza degli anelli isolanti e la loro distanza su una lastra di K-FLEX, tracciare lo sviluppo del manicotto che completerà il rivestimento della flangia.

All'occorrenza, per ridurre lo scarto di materiale, utilizzare una striscia K-FLEX di opportune dimensioni.

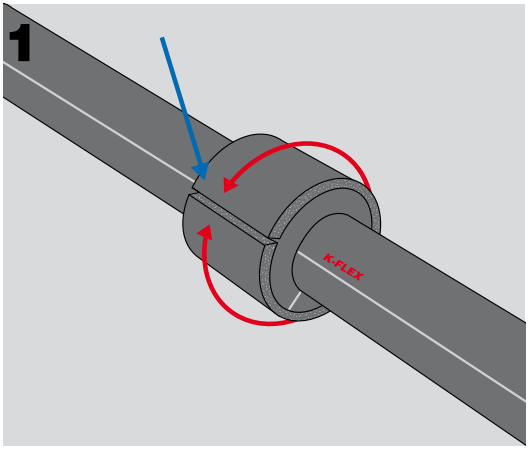




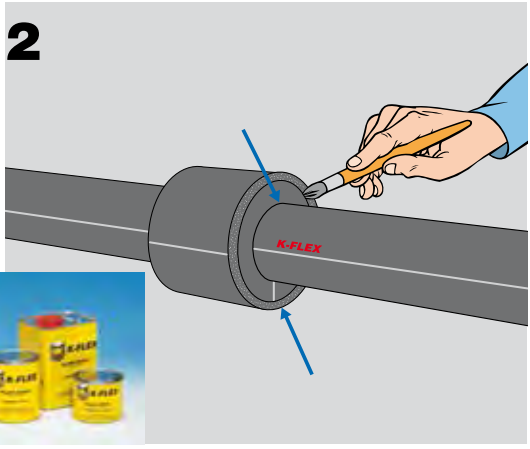
Tagliare lungo il tracciato lo sviluppo del manicotto.



Assestare il manicotto attorno al bordo esterno degli anelli isolanti e unire i bordi longitudinali dopo averli incollati.

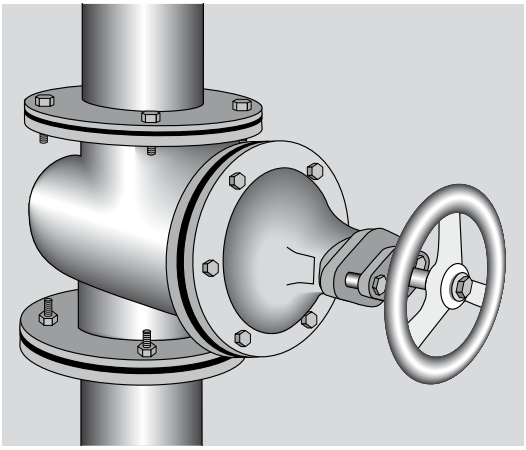


Incollare il manicotto al bordo esterno degli anelli. Fissare anche il bordo interno degli anelli alle estremità de tubi isolanti laterali.



VALVOLA

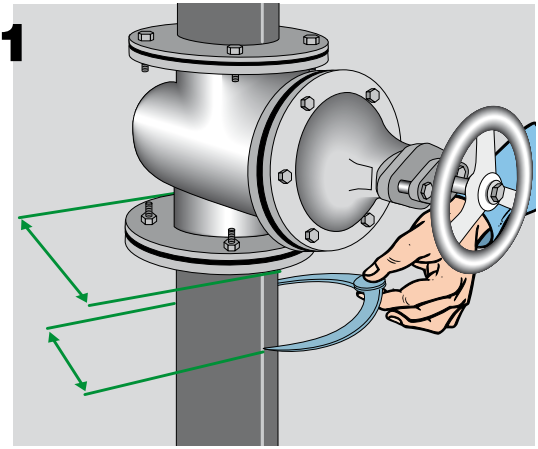
Prima di iniziare la coibentazione del blocco della valvola bisogna completare il rivestimento della tubazione fino alle flange.



Con il calibro, rilevare i diametri della tubazione già isolata e quello della flangia.

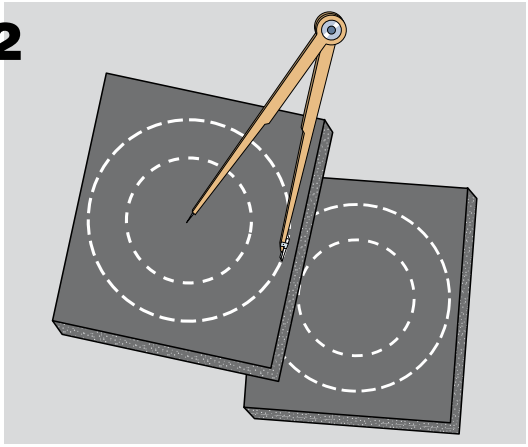
Dai due diametri rilevati si ricaverà il rispettivo raggio.

1

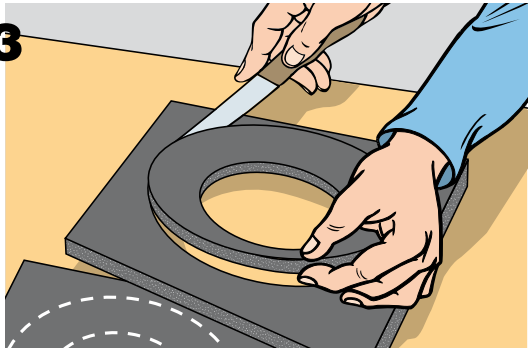


Dopo aver calcolato i raggi, tracciare con il compasso le relative circonferenze su due riquadri di lastra K-FLEX dello spessore in uso.

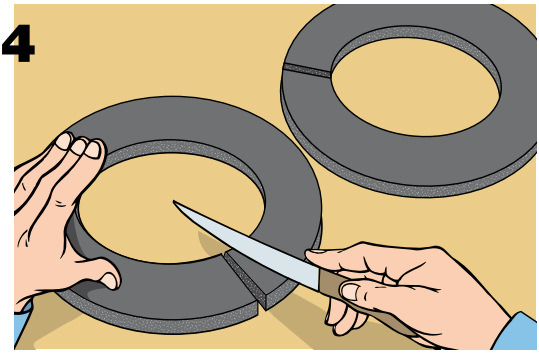
2



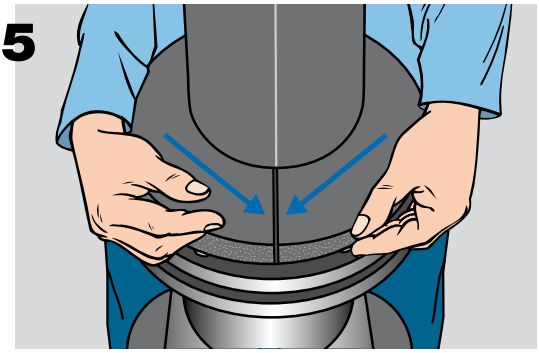
Ritagliare con cura i due anelli lungo i tracciati.



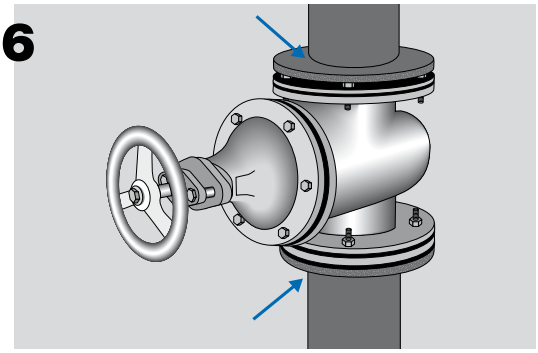
Praticare un taglio d'apertura sugli anelli per poterli collocare attorno alle tubazioni già coibentante.



Appoggiare un anello di K-FLEX all'esterno di ciascuna flangia e richiuderlo con adesivo K-FLEX K414.

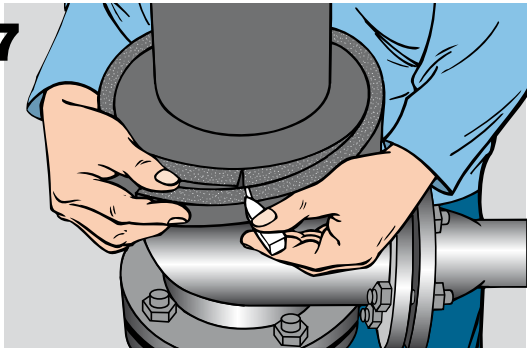


Incollare i bordi interni degli anelli alle estremità dell'isolante che ricopre la tubazione.



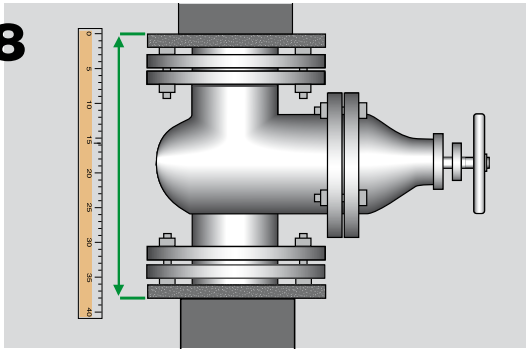
Con una striscia di isolante dello stesso spessore, rilevare la circonferenza degli anelli di K-FLEX già installati.

7



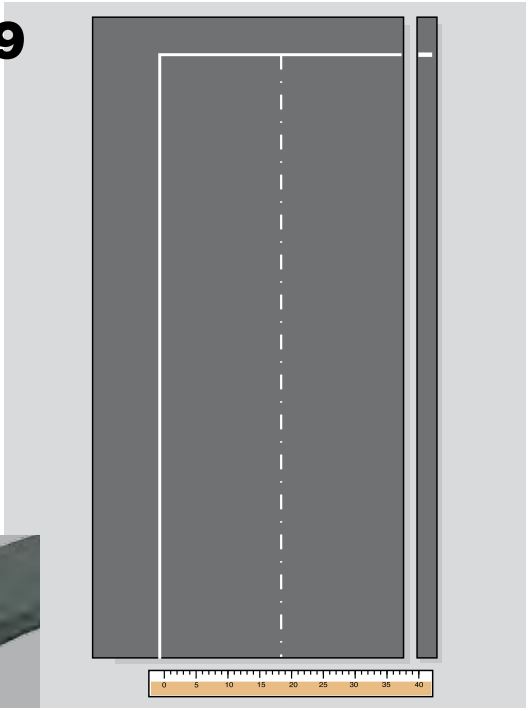
Misurare la distanza tra gli anelli di K-FLEX, compreso il loro spessore.

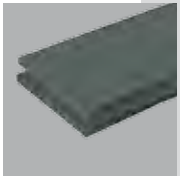
8



Riportare su una lastra K-FLEX la distanza tra gli anelli e la misura della loro circonferenza, quindi tracciare la linea mezzana.

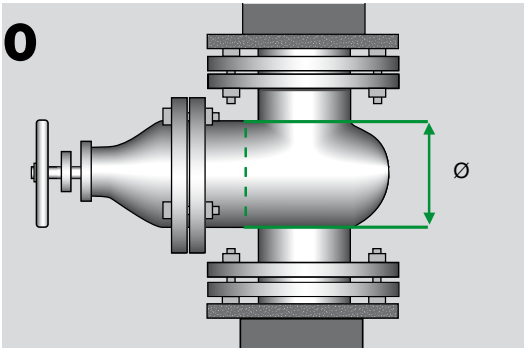
9





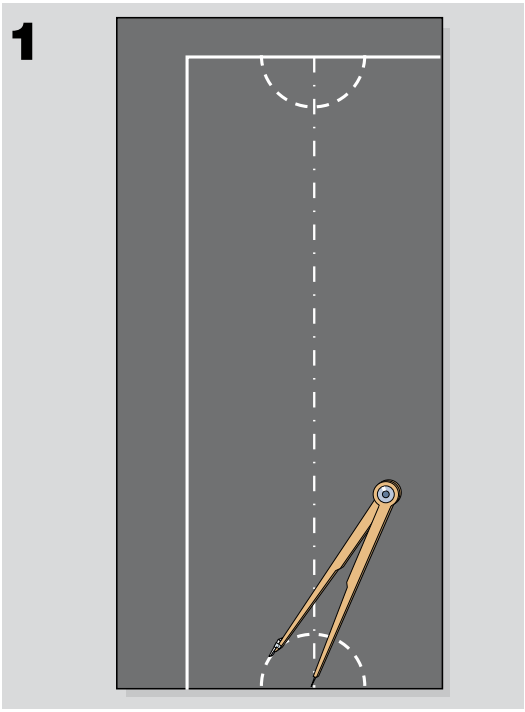
Rilevare il diametro della sede della valvola.

10



Dividere il diametro a metà in modo da ottenere la misura del raggio.
Puntando il compasso al centro delle linee estreme, tracciare due semicerchi.

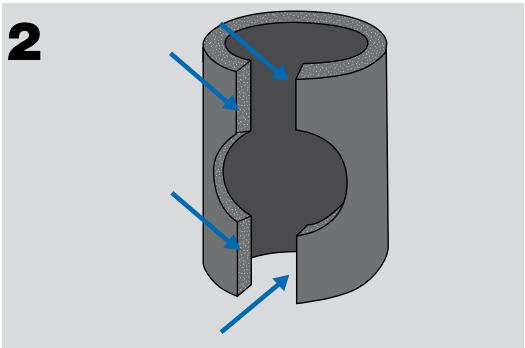
11



Dopo avere ritagliato la sagoma, applicare il collante sui bordi che dovranno essere congiunti.

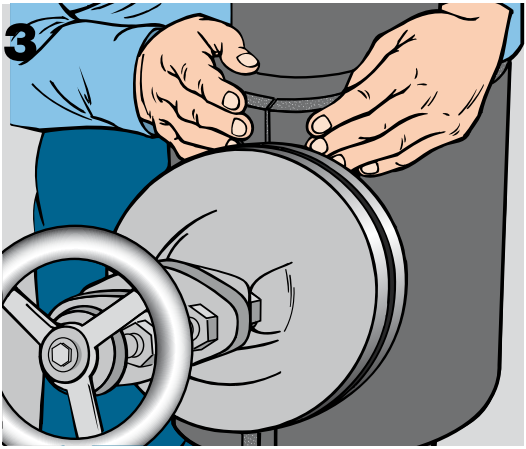
Nel caso si presentassero delle imperfezioni lungo i bordi dei tagli, si può effettuare una leggera leviga tura per consentire un più preciso ricongiungimento.

12



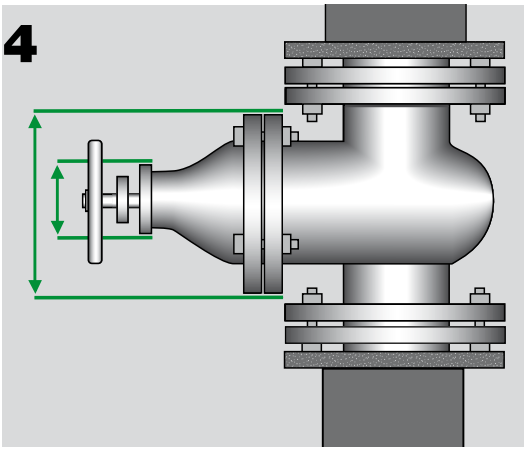
Quando il collante è asciutto, assestare la sagoma attorno agli anelli già montati e richiuderla premendo, l'uno contro l'altro, i bordi di congiunzione.

13



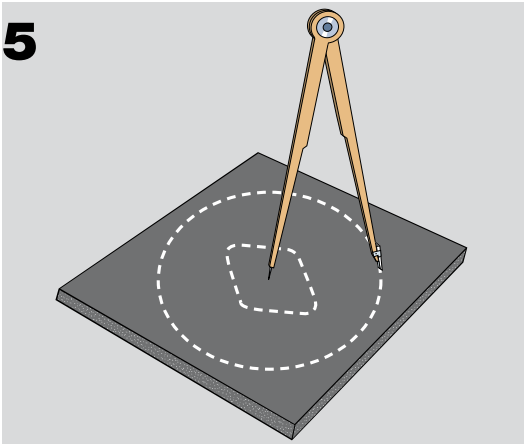
Procedere ora allo sviluppo della traccia del disco frontale. Misurare la circonferenza della flangia di supporto dello stelo e la sagoma della parte dove sarà fissato il disco.

14



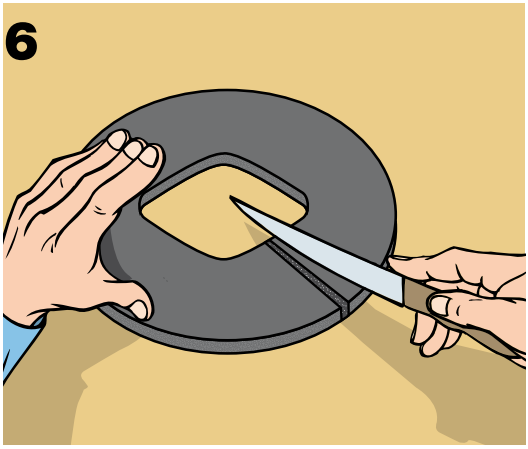
Riportare le due misure su un riquadro di lastra K-FLEX e ritagliare il disco.

15



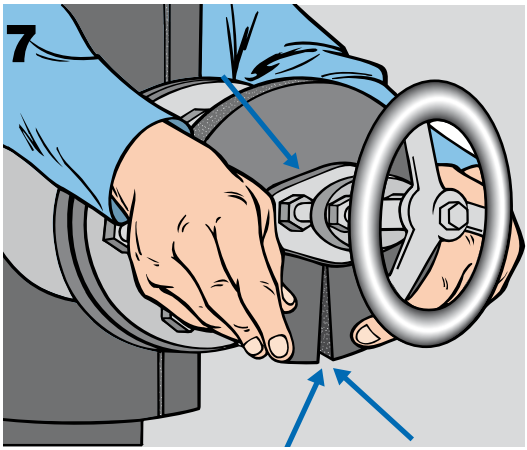
Praticare anche un taglio di apertura per consentirne il posiziona mento.

16



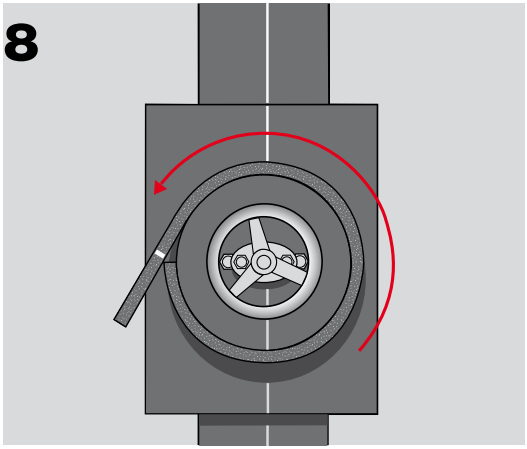
Assestare il disco frontale nel punto prestabilito e richiuderlo con l'adesivo K-FLEX K 414.
Incollare anche il bordo interno del disco attorno alla parte che lo sostiene.

17



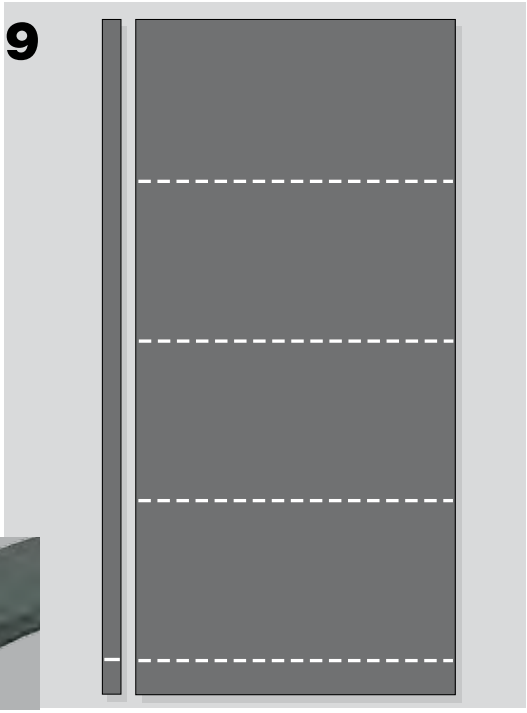
Misurare la circonferenza del disco frontale appena posizionato.

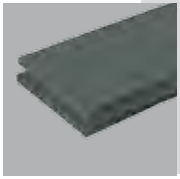
18



Riportare la circonferenza su una lastra dello stesso materiale e suddividere la misura in quattro parti uguali.

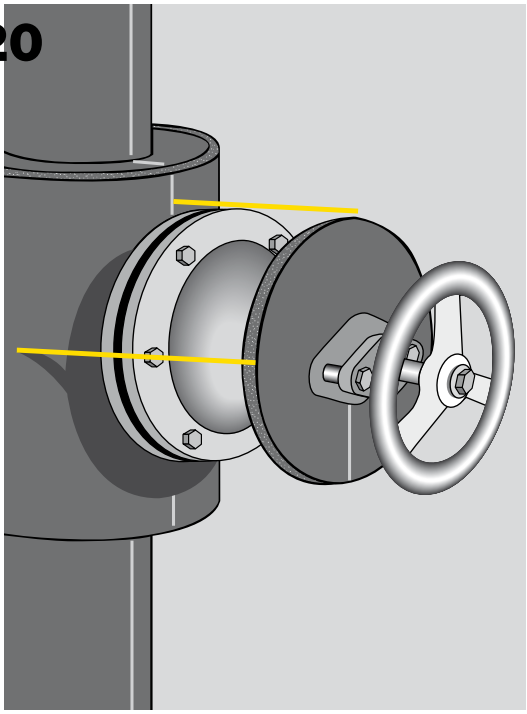
19





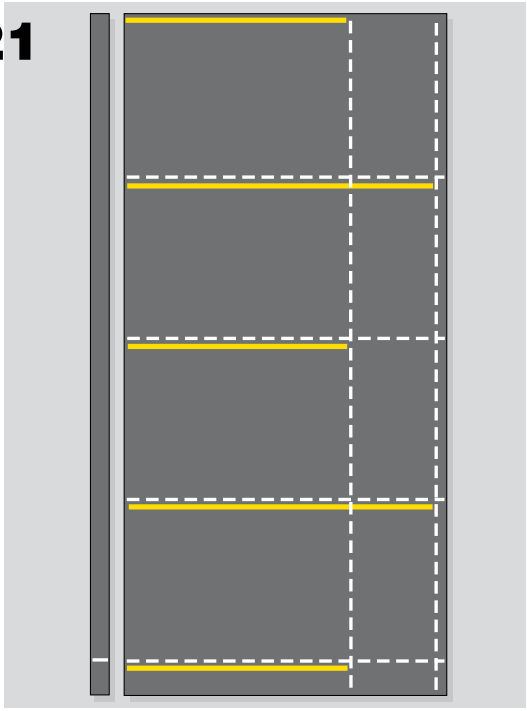
Misurare la profondità minima e massima del bordo del disco fino alla copertura del corpo valvola, applicata precedentemente.

20



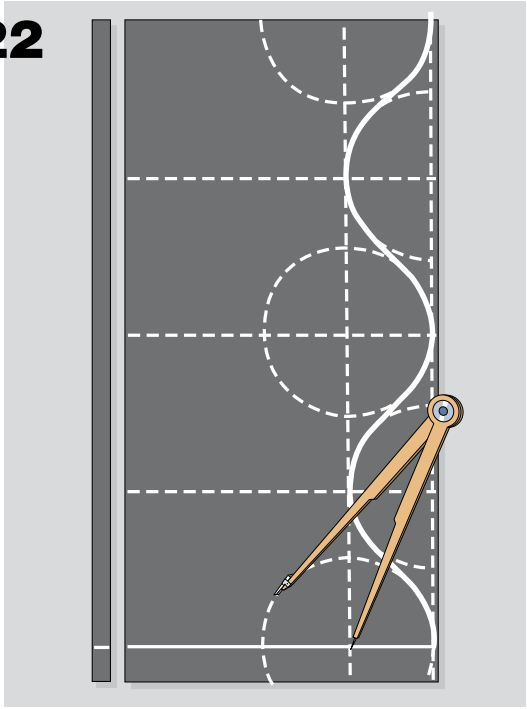
Riportare le due misure differenti sulle linee di suddivisione del tracciato, come indica la figura, quindi tracciare le linee di intersezione da un'estremi là all'altra dello sviluppo.

21

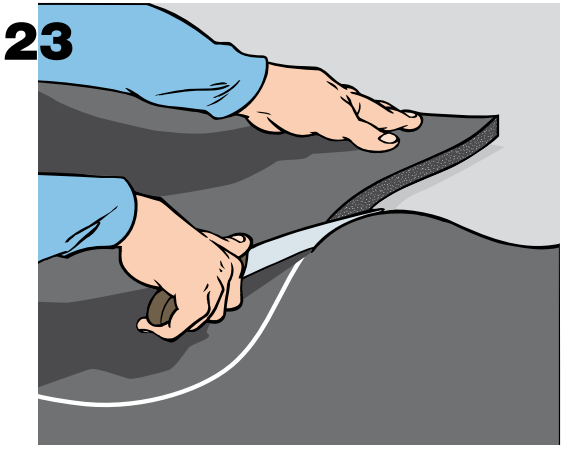


Usando come raggio la differenza tra le due misure, tracciare dei cerchi dai punti di intersezione.
Raccordare quindi gli archi di cerchio contigui in modo da ottenere una linea curva continua, come illustra la figura.

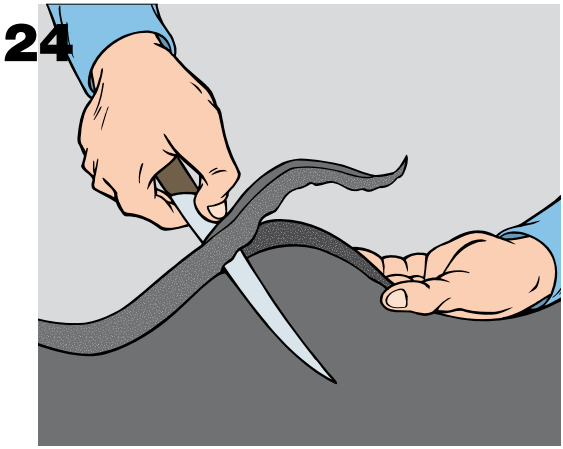
22



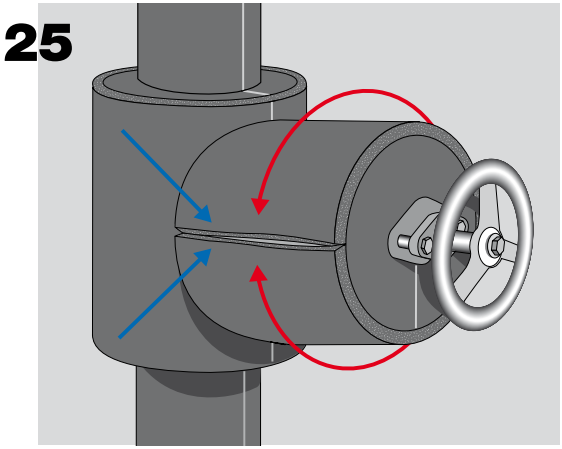
Ritagliare la sagoma con precisione, lungo la linea curva ottenuta.



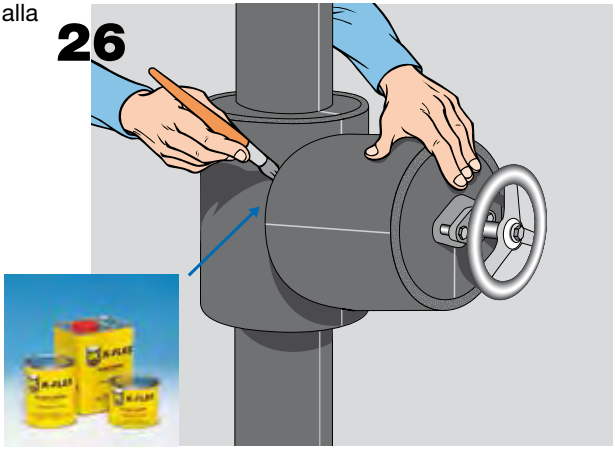
Praticare uno smusso sui bordi del profilo curvo, verso il rovescio della lastra K-FLEX.



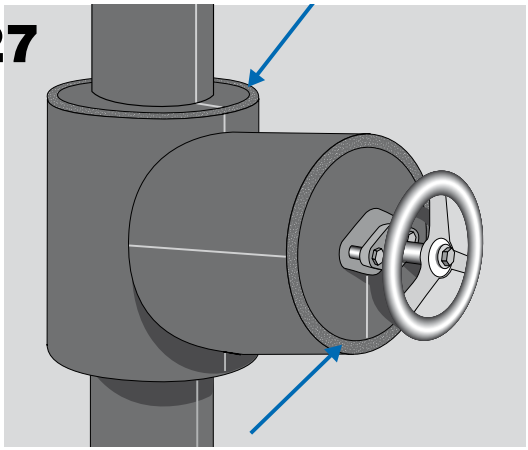
Incollare i bordi longitudinali, lasciare asciugare, quindi posizionare la parte attorno al disco e a contatto della copertura del corpo valvola.



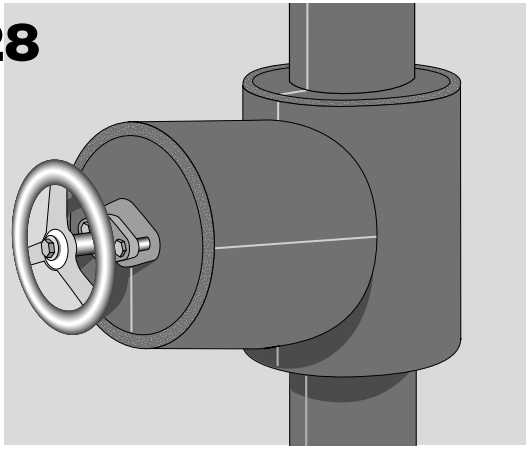
Fissare con l’adesivo le curve smussate alla copertura del corpo valvola.



Controllare le varie parti non ancora saldate insieme. Inserire il pannello tra i bordi e le superfici da congiungere. Premere le parti per farle aderire.

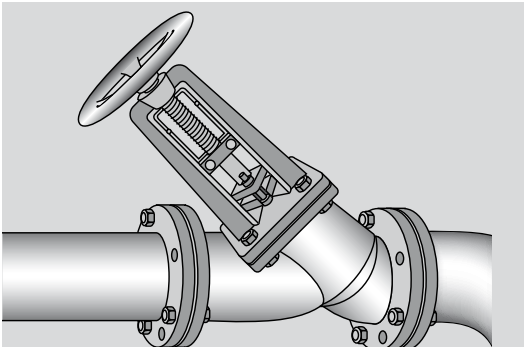


Ora l’isolamento della valvola è completo.

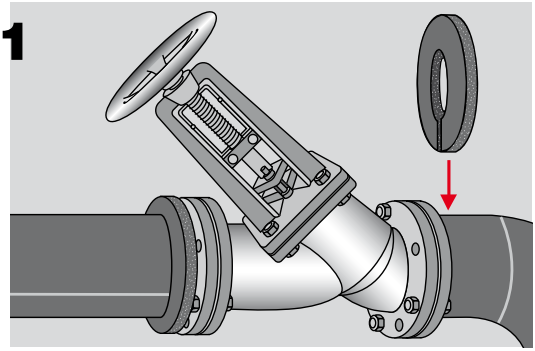


VALVOLA INCLINATA

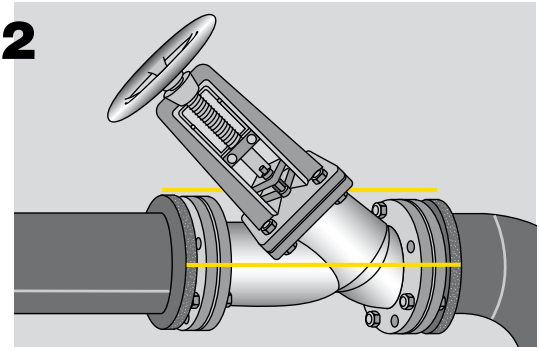
Prima di iniziare la coibentazione del blocco della valvola inclinata è necessario eseguire il rivestimento della tubazione fino alle flange.



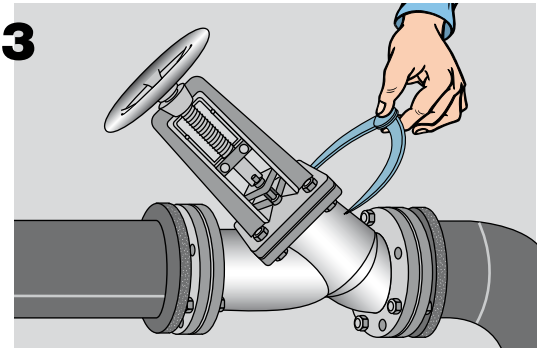
Con lo stesso procedimento già illustrato a pago 49 (isolamento di flangia), eseguire due anelli di K-FLEX e applicarli all'esterno delle flange sui tubi laterali già coibentati.



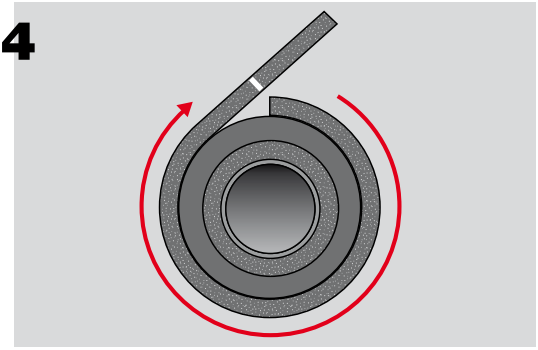
Rilevare la distanza tra i due anelli di K-FLEX, compreso il loro spessore, e la distanza tra ciascun anello e il corpo della valvola.



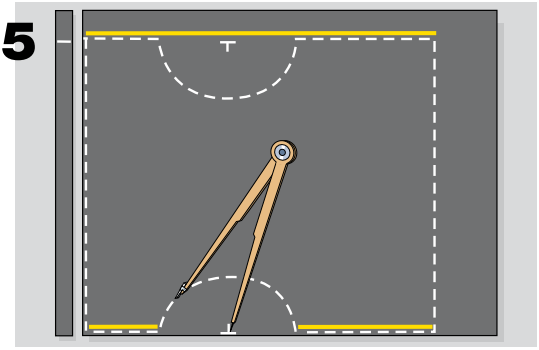
Rilevare il diametro della sede della valvola. Dal diametro si ricaverà il raggio per tracciare la semicirconferenza occorrente al punto 5.



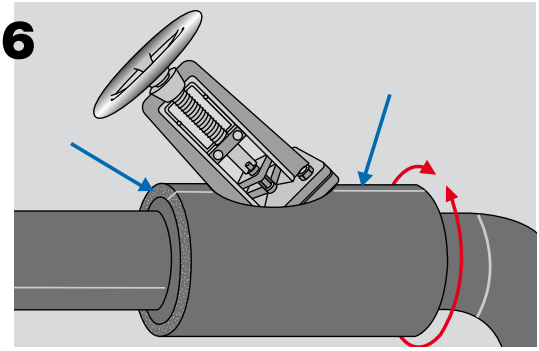
Rilevare la circonferenza degli anelli di K-FLEX applicati all'esterno delle flange.



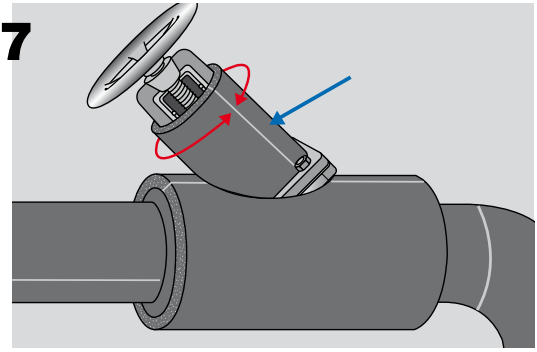
Su una lastra K-FLEX riportare la misura della circonferenza degli anelli (fig. 4), e le due semicirconferenze della sede della valvola (fig. 3) posizionate tra le rispettive distanze rilevate alla fig. 2.



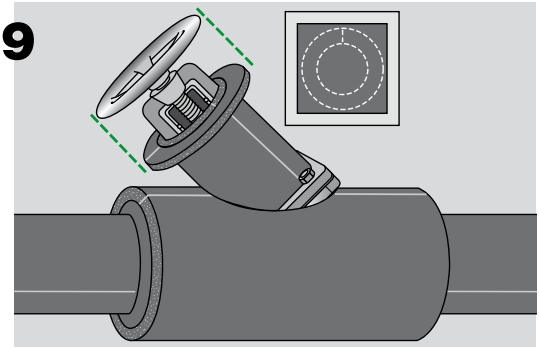
Dopo avere ritagliato la sagoma lungo il tracciato, avvolgerla attorno agli anelli in modo da richiudere il corpo valvola, infine incollare i bordi di unione con l'adesivo K-FLEX K 414.



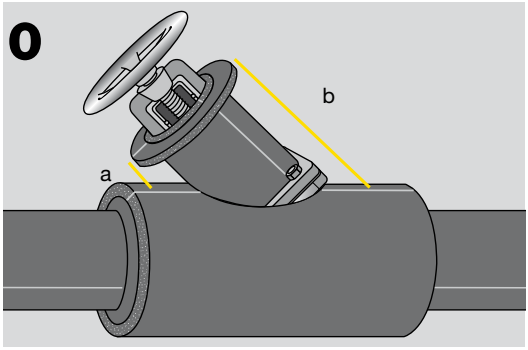
Eseguire e applicare un manicotto attorno alla struttura portante e dello stelo.



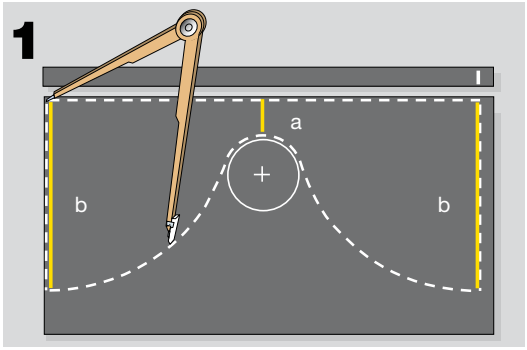
Ritagliare e applicare un anello di K-FLEX il cui diametro esterno sarà corrispondente alla girante. Il diametro interno sarà uguale a quello del manicotto.



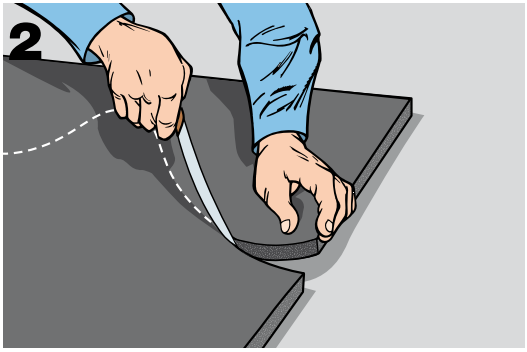
Rilevare le misure delle differenti distanze tra l'anello di K-FLEX e la superficie isolante del corpo valvola (a-b).



Su una lastra di K-FLEX tracciare lo sviluppo della copertura esterna riportando le misure indicate.
Il semicerchio di riferimento al centro ha una raggio corrispondente a 1/4 del diametro del corpo valvola già isolato (vedi punto 6).

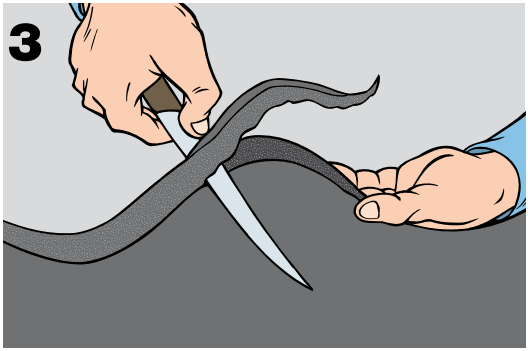


Dopo aver tracciato i raccordi con archi di cerchio (fig. I0), ritagliare accuratamente lungo le linee tratteggiate.



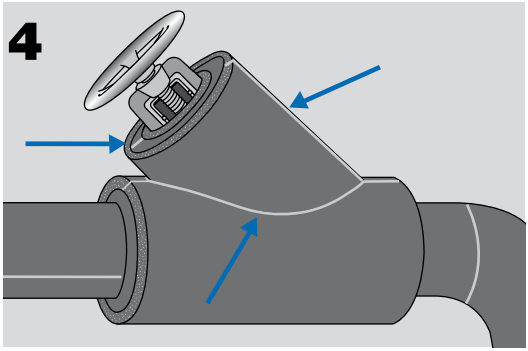
Praticare uno smusso verso la parte interna del bordo che deve congiungersi con il corpo valvola.

13



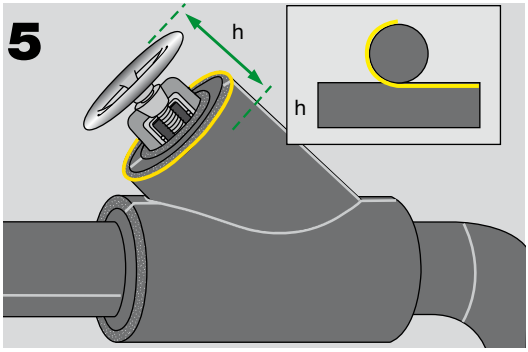
Applicare la copertura sagomata attorno all'anello e a contatto dell'isolamento del corpo valvola.
Fissare poi tutte le congiunzioni con l'adesivo K-FLEX K 414.

14



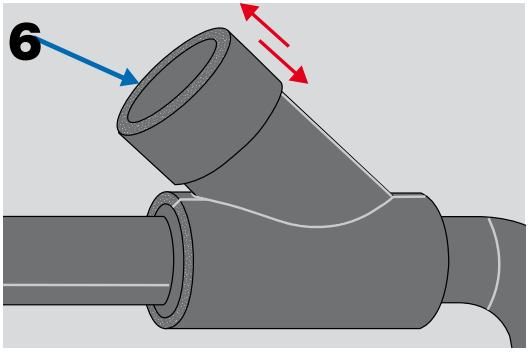
Su una lastra di K-FLEX tracciare lo sviulppo di un cappello cilindrico rimovibile. Le dimensioni da riportare sono indicate dai relativi riferimenti della figura.

15



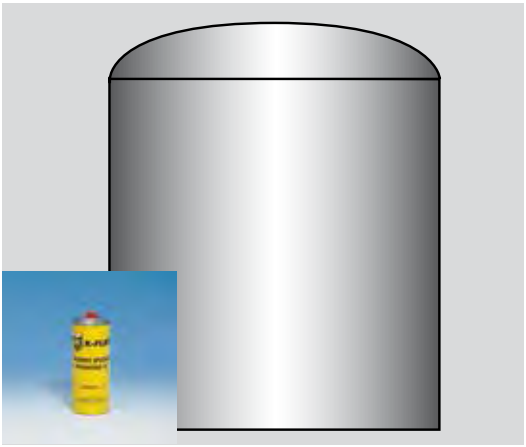
Assemblare il cappello e verificare la possibilità di poterlo rimuovere all'occorrenza. Quindi procedere al fissaggio definitivo delle giunture con adesivo K-FLEX K 414.

16

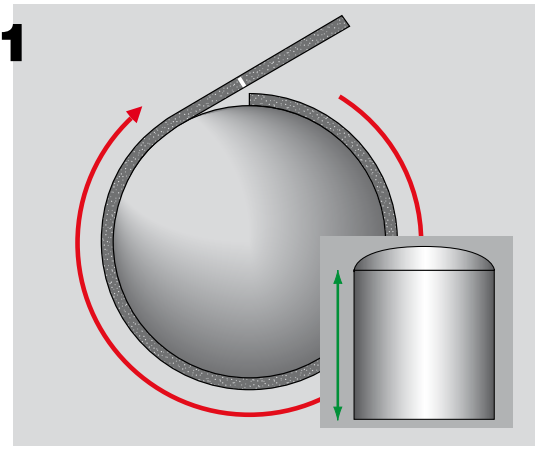


SERBATOIO

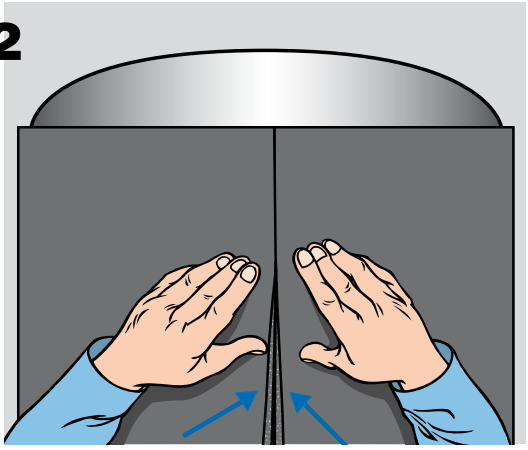
Prima di accingersi all'operazione è indispensabile effettuare una pulizia accurata della superficie del serbatoio, usando il detergente K-FLEX.



Innanzitutto isolare la parte cilindrica del serbatoio. Loperazione è simile a quello che si effettua sui tubi di grande diametro. Rilevare la circonferenza del serbatoio, con una striscia di K-FLEX, e l'altezza del corpo cilindrico.



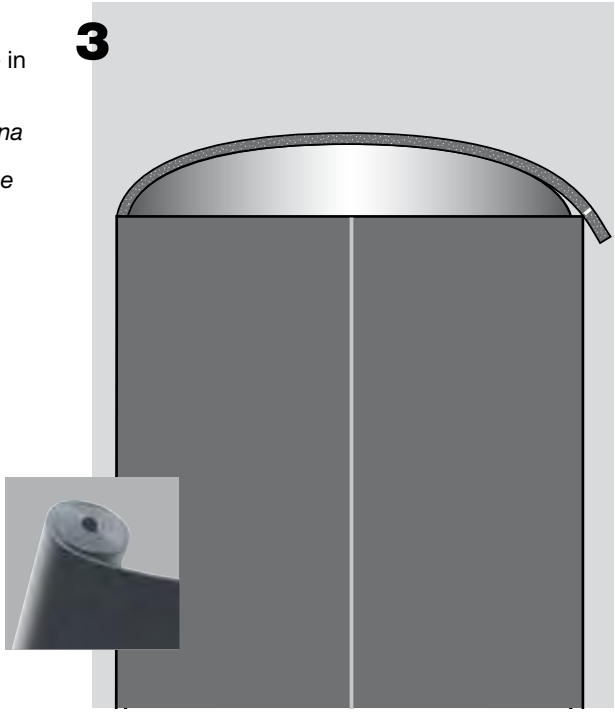
Tracciare lo sviluppo rettangolare su una lastra K-FLEX e tagliare accuratamente. Applicare l'adesivo K-FLEX K 414 con una spatola sulla superficie dell'isolante e con un pennello sulla parete del serbatoio. Quindi applicare l'isolante e congiungere i bordi, premendoli l'uno contro l'altro dopo averli a loro volta incollati.



Per il rivestimento della calotta occorre rilevare la linea del suo profilo, con una striscia di K-FLEX dello stesso spessore in uso.

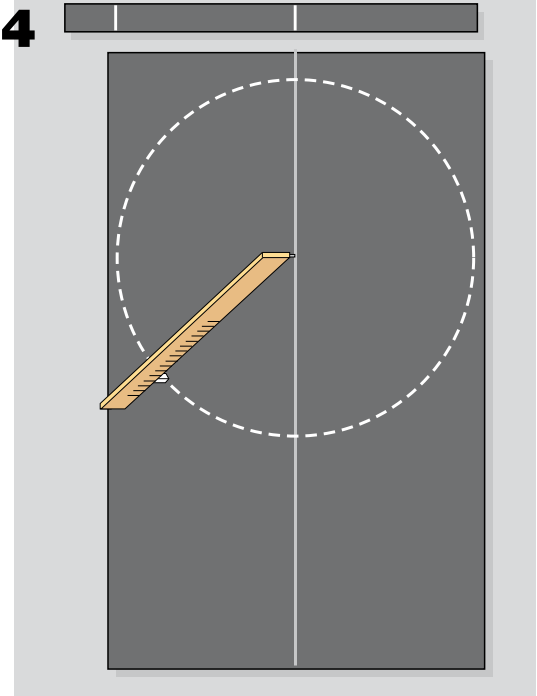
Trattandosi di dimensioni rilevanti, bisogna predisporre una superficie di materiale isolante molto grande, incollando insieme le lastre necessarie.

3



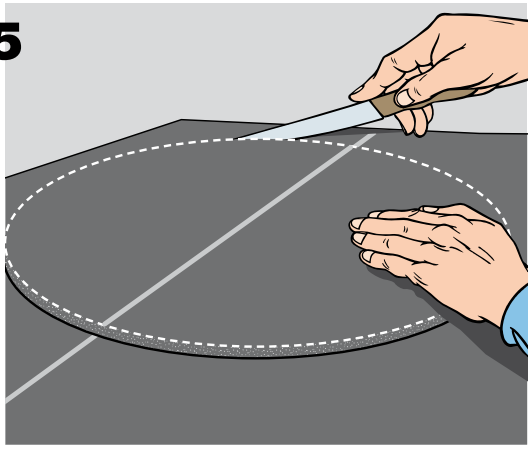
Utilizzare la misura del profilo come diametro della calotta e, sulla lastra ottenuta, tracciare la grande circonferenza occorrente.

4

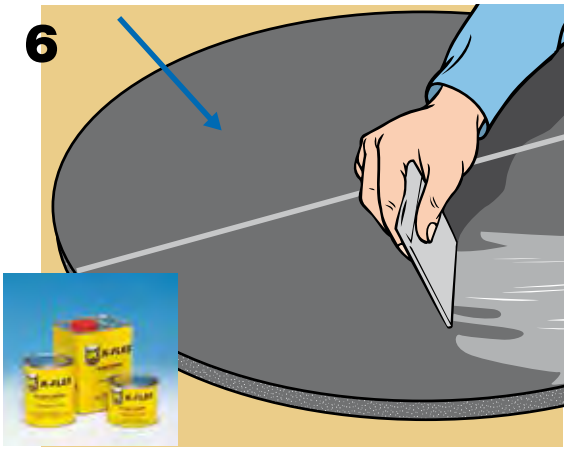


Ritagliare con cura il grande disco tracciato.

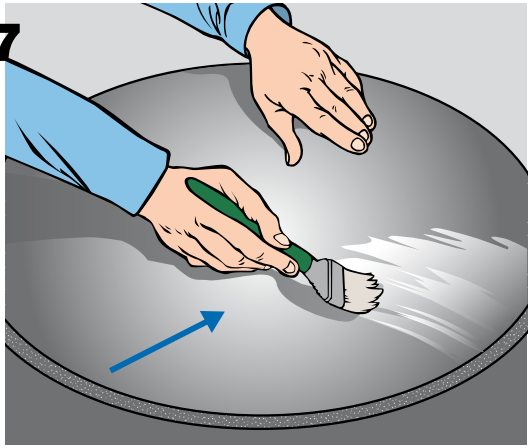
Nel caso si presentassero delle imperfezioni lungo i bordi dei tagli si può effettuare una leggera levigatura per consentire un piu preciso congiungimento.



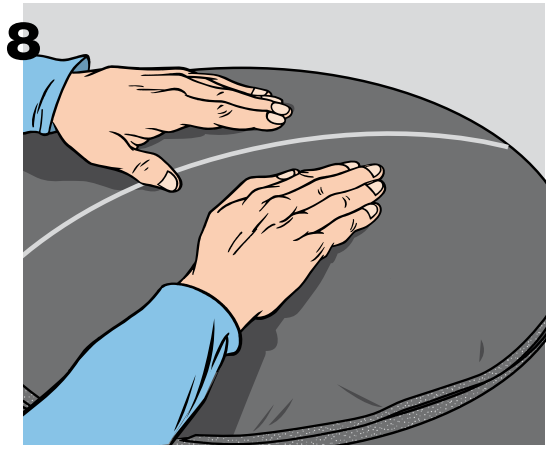
Applicare l'adesivo K-FLEX K 414 sulla superficie dell'isolante che dovrà aderire al serbatoio...



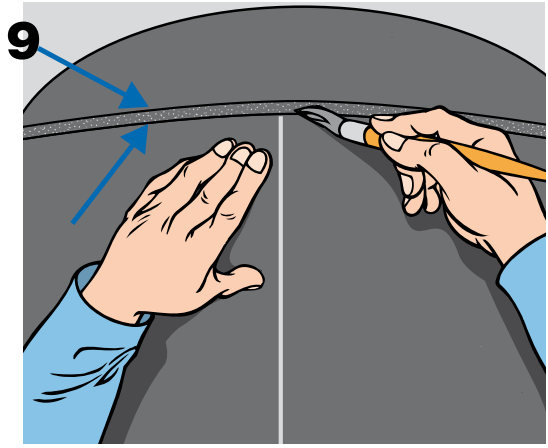
... e sulla superficie metallica della calotta.



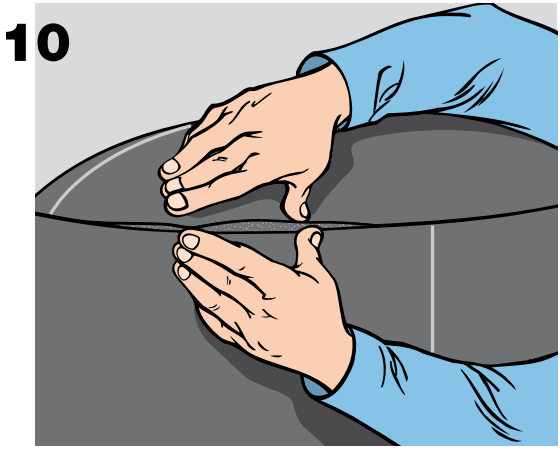
Appoggiare il disco di K-FLEX sulla calotta, esercitando pressioni dal centro verso la circonferenza per ottenere la massima aderenza senza provocare spostamenti inopportuni della lastra.



Quando la lastra ha aderito perfettamente alla superficie metallica, applicare l'adesivo K-FLEX K 414 sui bordi delle parti isolanti.



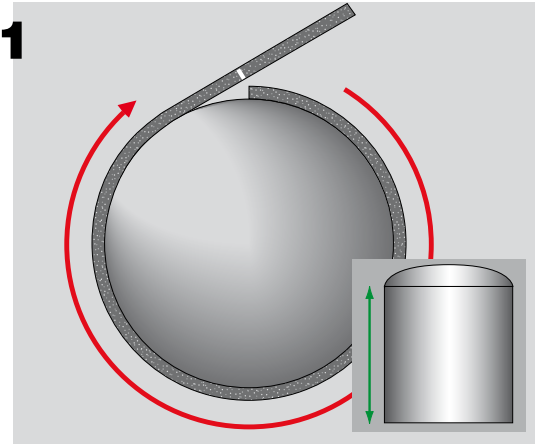
Lasciare asciugare e congiungere il bordo della calotta con quello del rivestimento cilindrico, premendo con forza i punti di congiunzione.



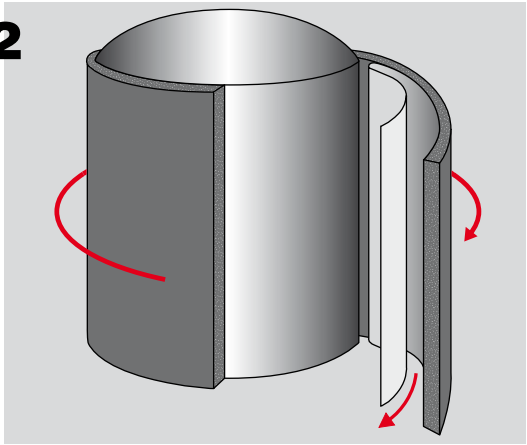
ISOLAMENTO DI SERBATOI CON LASTRE AUTOADESIVE K-FLEX

Sono disponibili lastre autoadesive da 1000 mm e 1500 mm che l'installatore adotterà opportunamente secondo le esigenze.

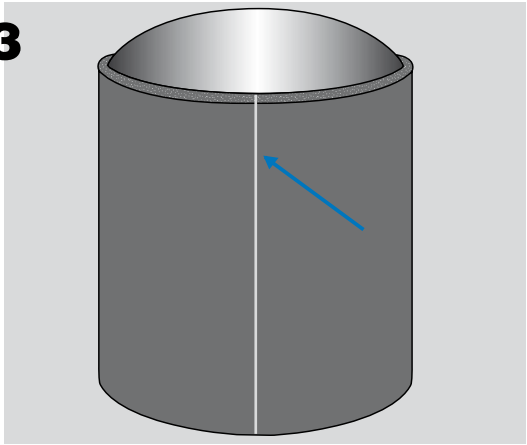
Rilevare le misure dell'altezza e della circonferenza.
Dopo avere riportato le misure sulla lastra autoadesiva, ritagliare la porzione occorrente per il rivestimento.



Fissare l'estremità al punto di partenza e procedere alla rimozione del foglio di protezione, mentre si preme gradualmente la lastra adesiva sulla superficie cilindrica.



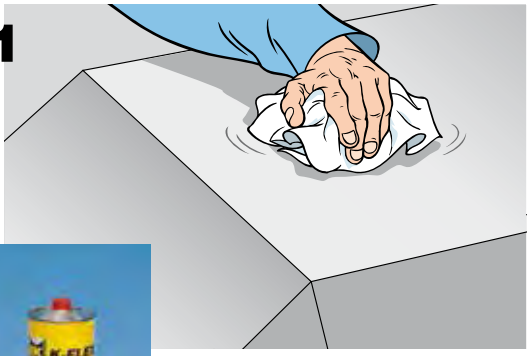
Dopo aver completato il rivestimento sulla parete cilindrica, sigillare i bordi di congiunzione con adesivo K-FLEX K 414.
Il rivestimento della calotta verrà eseguito riferendosi in linea di massima alle indicazioni relative alle lastre non autoadesive (pag 68, 69). L'unica variante è costituita dalla rimozione del foglio di protezione.



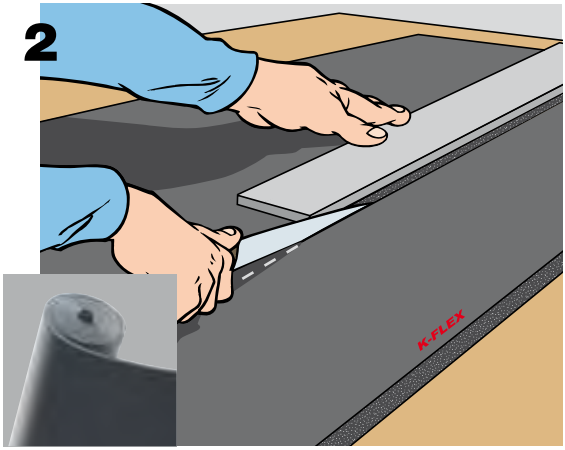
CANALIZZAZIONI

ISOLAMENTO DI CANALI PER IMPIANTI DI ARIA CONDIZIONATA CON LASTRE ST 1000/1500 mm

Pulire accuratamente la superficie da isolare con diluente K-FLEX.
Si raccomanda di evitare la coibentazione in presenza di incrostazioni o di altri difetti che possano compromettere la perfetta adesione della lastra.

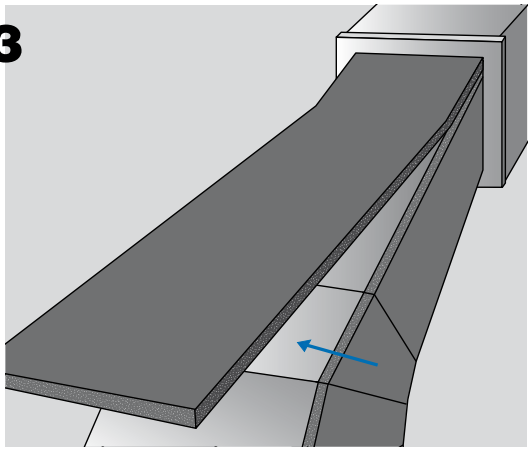


Riportare le misure della superficie da rivestire sulla lastra e tagliare le porzioni di rotolo occorrenti per l'applicazione.

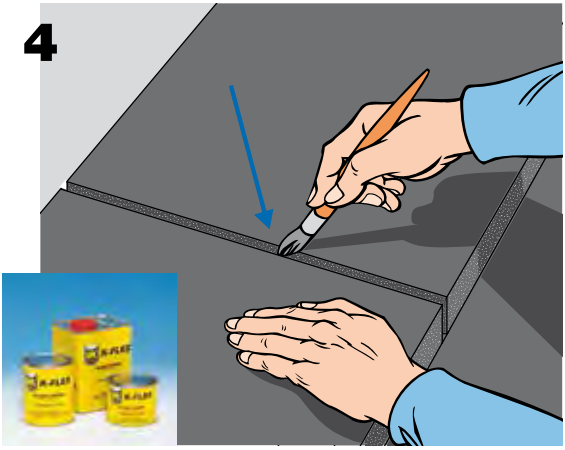


Applicare l'adesivo K-FLEX K 414 sulla superficie dell'isolante che dovrà aderire alla superficie del canale.

Nell'esempio specifico, e opportuno isolare prima la superficie sottostante, poi le pareti laterali ed infine la parte superiore del canale. In tal modo si avrà una piu corretta copertura contro possibili infiltrazioni di umidità.

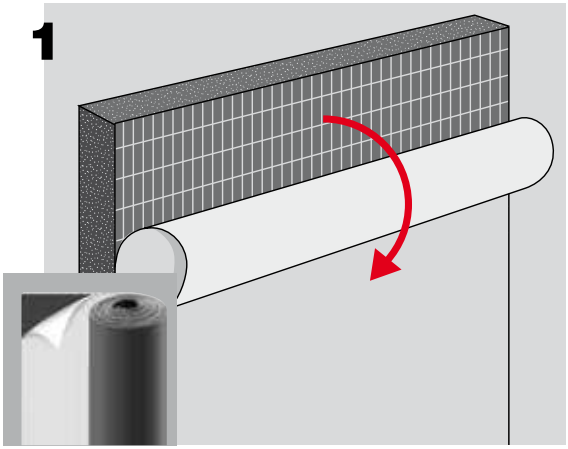


Congiungere con adesivo K-FLEX K 414 i bordi delle porzioni isolanti applicate consecutivamente.



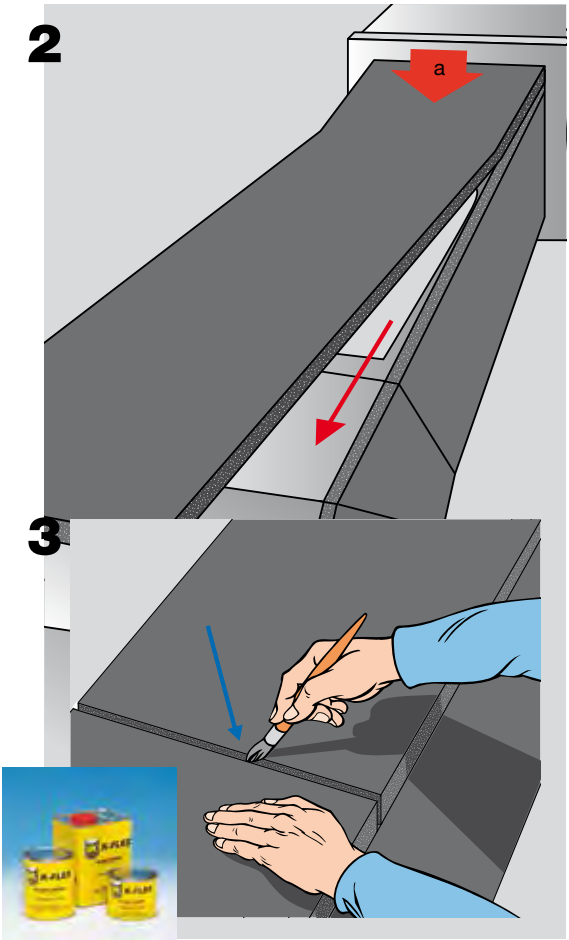
ISOLAMENTO DI CANALI CON LASTRE AUTOADESIVE ST 1000/1500 mm e K-FLEX DUCT.

Utilizzando le lastre adesive si eseguono le stesse fasi di pulizia e taglio indicate per le lastre standard.
L'applicazione richiede l'asportazione del foglio di protezione rimovibile dalla parte adesivizzata per farla aderire alla superficie del canale.



Fissare l'estremità scoperta, al punto di partenza (a). Rimuovere il foglio di protezione in avanti mentre si preme gradualmente la lastra adesiva sulla superficie da rivestire.

Nell'esempio illustrato, è opportuno isolare prima la superficie sottostante, poi le pareti laterali ed infine la parte superiore del canale in modo da ottenere una più corretta copertura contro possibili infiltrazioni di umidità.

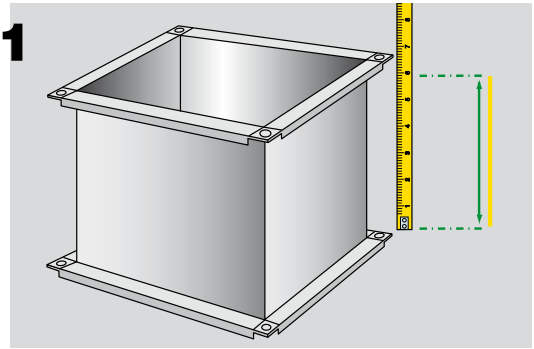


Congiungere con adesivo K-FLEX K 414 i bordi delle porzioni isolanti applicate consecutivamente.

ISOLAMENTO DI CANALI CON LASTRE ST 1500 mm

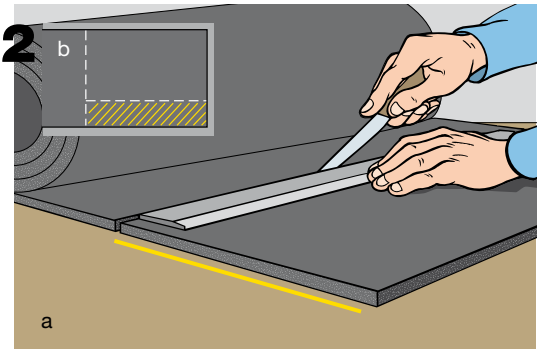
L'utilizzo della lastra K-FLEX ST 1500 mm presenta indubbi vantaggi nell'applicazione su canali, il cui sviluppo di superficie ha come corrispondenza l'altezza della lastra.

Rilevare la misura del segmento di canale da rivestire.

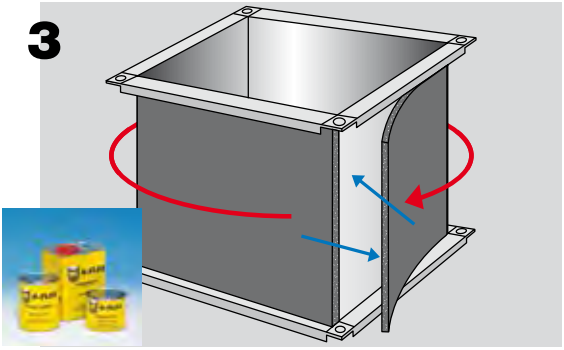


Tagliare la porzione di lastra corrispondente alla misura rilevata.

È evidente il risparmio di materiale che si ottiene con il taglio in altezza della lastra (a), rispetto a quello longitudinale della lastra da 1000 mm (b).

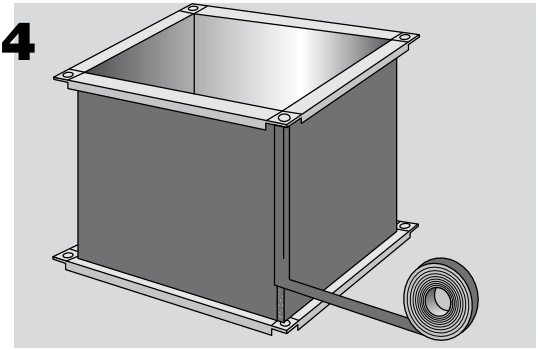


Incollare la superficie di aderenza della lastra e quella del canale, quindi applicare la lastra tenendola tesa sugli angoli.



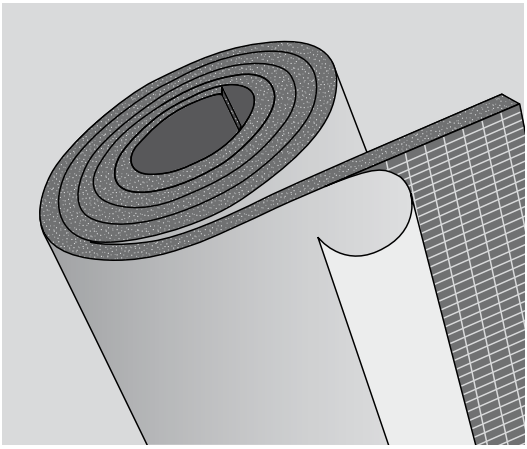
Coprire con nastro adesivo coprigiunto l'angolo di unione dei bordi.

Rispetto ad una operazione analoga eseguita con la lastra da 1000 mm, oltre al risparmio nel taglio si è eseguita una sola giunta.

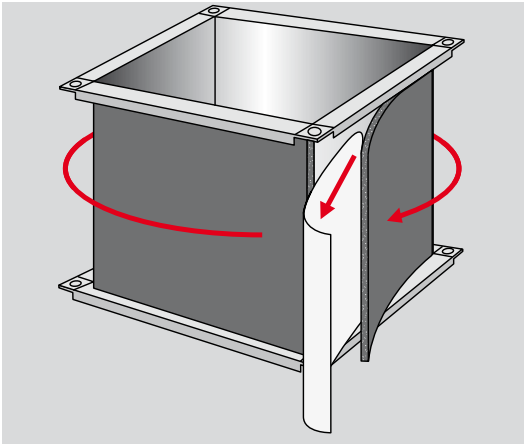


ISOLAMENTO DI CANALI CON LASTRE AUTOADESIVE ST 1500 mm e K-FLEX DUCT.

L'utilizzo delle lastre K-FLEX ST 1500 mm e K-FLEX DUCT adesivizzate produce un risparmio effettivo di manodopera in quanto non richiede operazioni di incollaggio delle superfici.



Dopo il taglio della porzione corrispondente, asportare il foglio di protezione dalla parte adesivizzata mentre si applica la lastra sulle pareti del canale.



ACCESSORI PVC

K-FLEX PACK RS 590

Lamina di protezione.
E una lamina in PVC rigido autoavvolgente con superficie liscia di colore grigio in rotoli.

K-FLEX PACK CURVE SE 90 Tipo S

Curva 90Q PVC pezzo unico stampato in laminato plastico.
Di facile installazione, si fissa con chiodini di plastica.

K-FLEX PACK BENDS CA 200 Tipo W

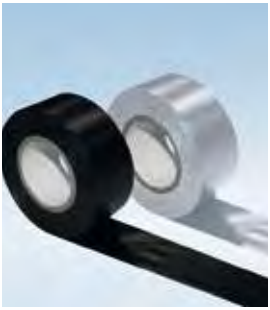
Curva 90° PVC pezzo unico stampata in laminato plastico idonea per raccordi filettati-saldati.
Di facile installazione, si fissa con chiodini di plastica.

MATERIALI DI FISSAGGIO

Punteruolo e chiodini in plastica per il corretto fissaggio della lamina K-FLEXPACK e relative curve.

NASTRO ADESIVO IN PVC grigio/nero AT 007

Nastro adesivo coprigiunto.
Speciale nastro isolante in PVC per chiudere giunture o completare finiture di parti isolanti. I nastri sono di varie dimensioni.

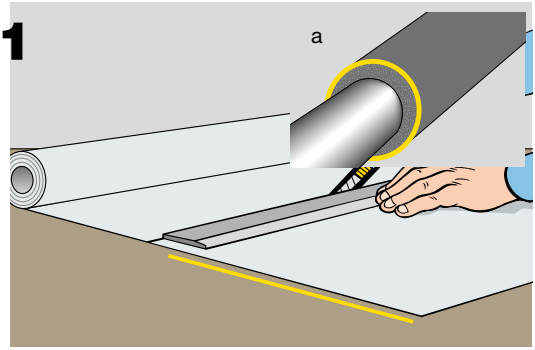


TERMINALI IN ALLUMINIO IN ROTOLI
Speciali nastri terminali di alluminio alettato per una fine chiusura delle testate di tubazioni isolate con PVC. Disponibili nei colori: alluminio, grigio chiaro, blu e rosso.

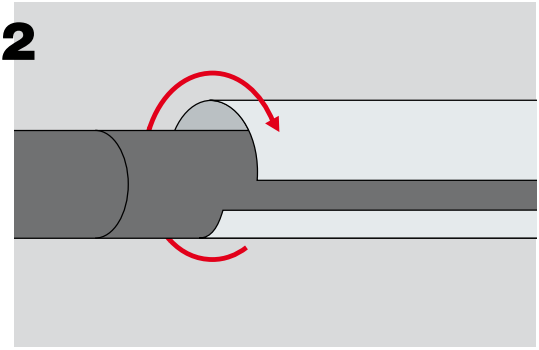
PVC: LAMINE E CURVE

PROTEZIONE DI TUBI ISOLANTI CON LAMINA K-FLEX PACK RS 590

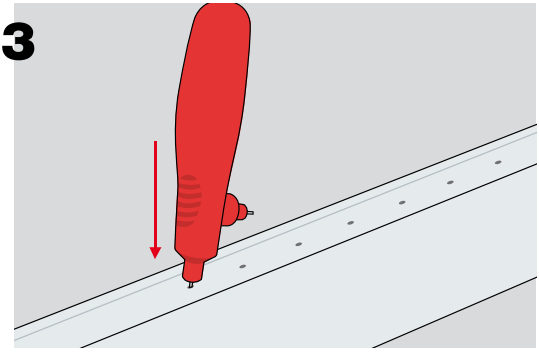
Tagliare la sezione di lamina corrispondente alla circonferenza del tubo isolante (a), più un'abbondanza di qualche centimetro per la sovrapposizione.



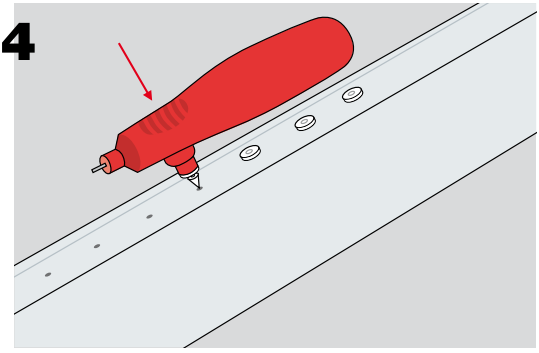
Avvolgere la lamina sull'isolamento sovrapponendo i bordi di congiunzione.



Con l'estremità del punte ruolo praticare dei fori lungo la sovrapposizione, penetrando nei due strati della lamina.



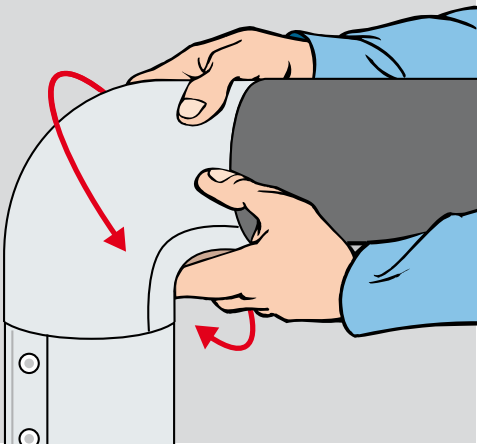
Infiggere i chiodini nei fori predisposti, premendoli a fondo fino nello strato isolante.



PROTEZIONE DI CURVE 90° CON K-FLEX PACK SE 90 tipo S e CA 200 tipo W

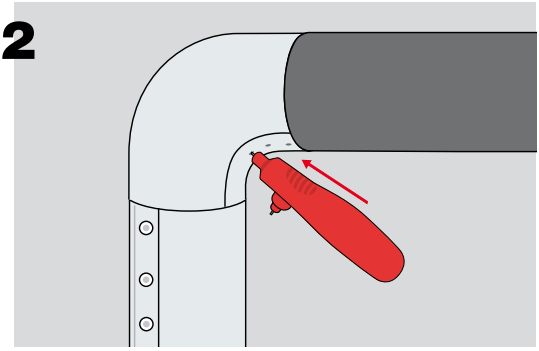
Dopo aver rilevato la misura e scelto il tipo adatto di curva K-FLEX PACK, applicarla sulla parte da rivestire. I bordi interni risulteranno sovrapposti per consentire il fissaggio.

1



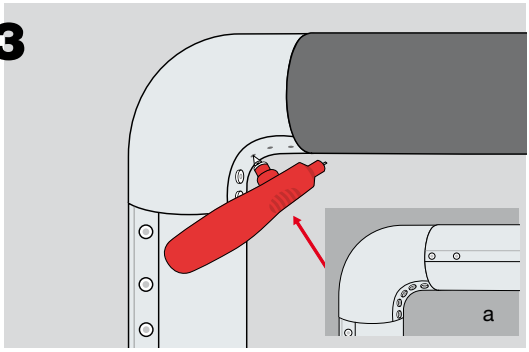
Praticare i fori opportuni attraverso le due parti sormontate dalla curva, usando la punta di testa del punte ruolo.

2



In corrispondenza dei fori applicare i chiodini di plastica premendoli con il punte ruolo. Continuare il rivestimento della tubazione isolata con lamina K-FLEX PACK (a).

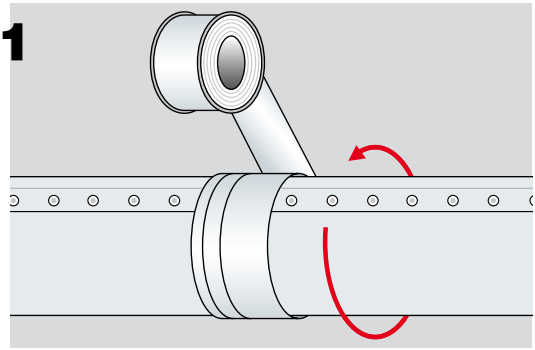
3



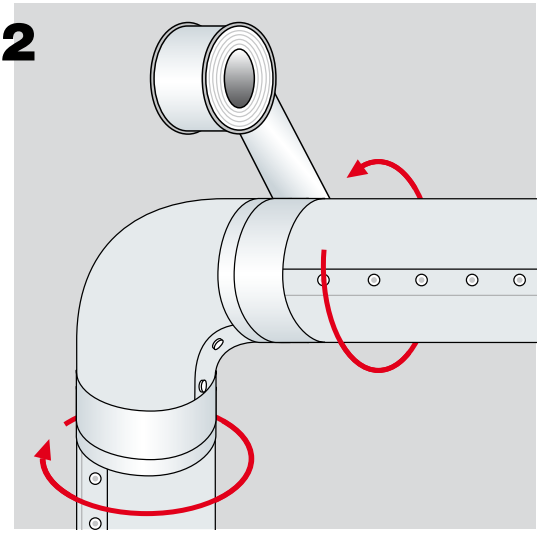
RIFINITURA CON NASTRO ADESIVO IN PVC AT 007

Le giunte del rivestimento di lamine e curve K-FLEX PACK devono essere sigillate per assicurare una perfetta continuità dell'isolamento.

Applicare una stretta fasciatura sia sulle congiunzioni delle parti rettilinee ...



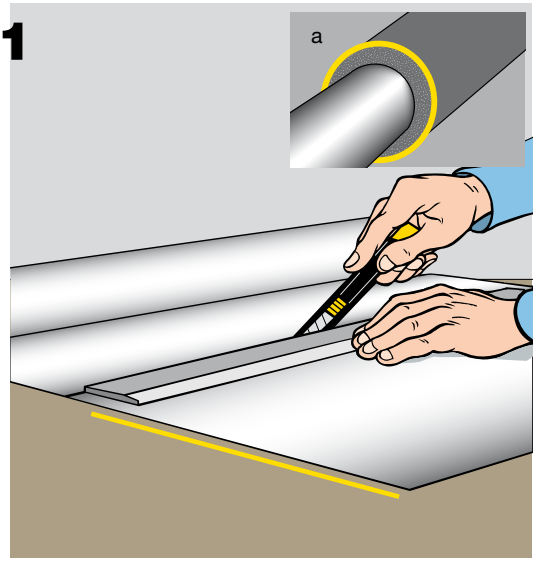
... che in corrsipondenza delle curve.



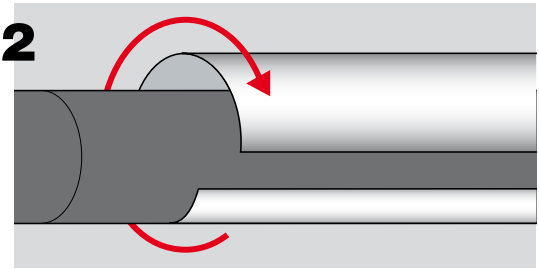
ALU: LAMINE E CURVE

PROTEZIONE DI TUBI ISOLANTI CON LAMINA K-FLEX ALU GOFFRATO R 200

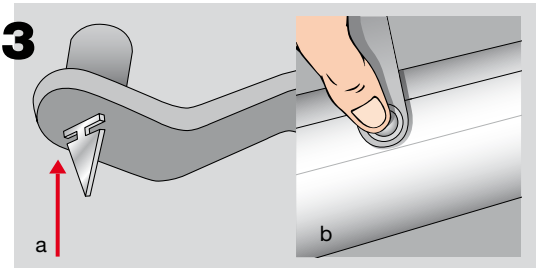
Tagliare la sezione di lamina corrispondente alla circonferenza del tubo isolante (a), più un'abbondanza di qualche centimetro per la sovrapposizione.



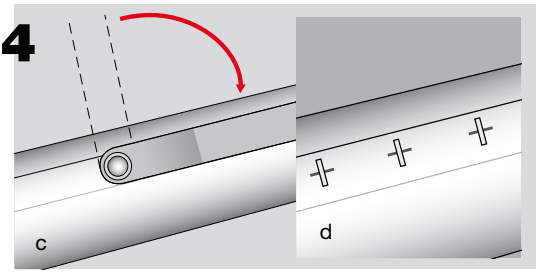
Avvolgere la lamina sull'isolamento sovrapponendo i bordi di congiunzione.



Fissare la lastra in alluminio utilizzando i chiodini metallici.
a) Incastrare il chiodino nella fessura magnetica del punteruolo.
b) Spingere il chiodino nella lastra, premendo sul punteruolo.

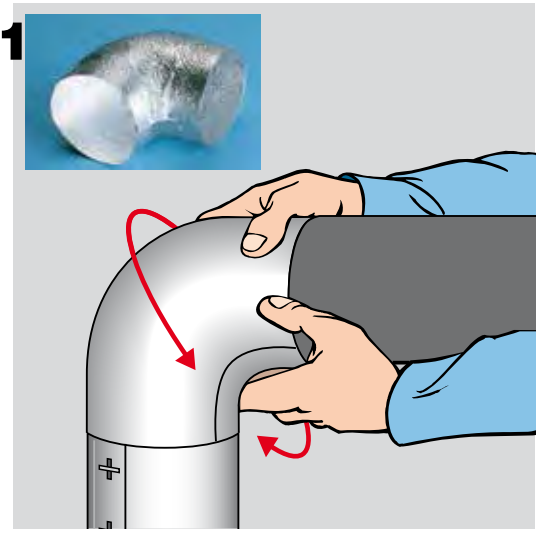


c) Ruotare il punte ruolo di 90°.
d) Controllare che il chiodino sia perpendicolare al taglio di penetrazione.

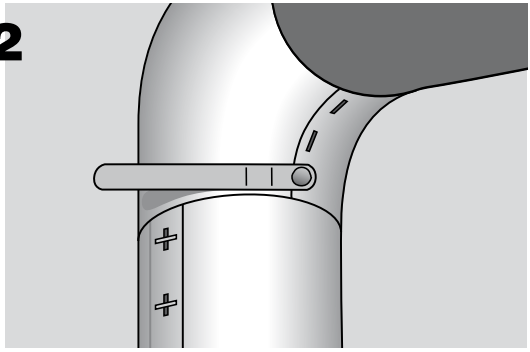


PROTEZIONE DI TUBI ISOLANTI CON CURVE K-FLEX ALU GOFFRATO CB 200

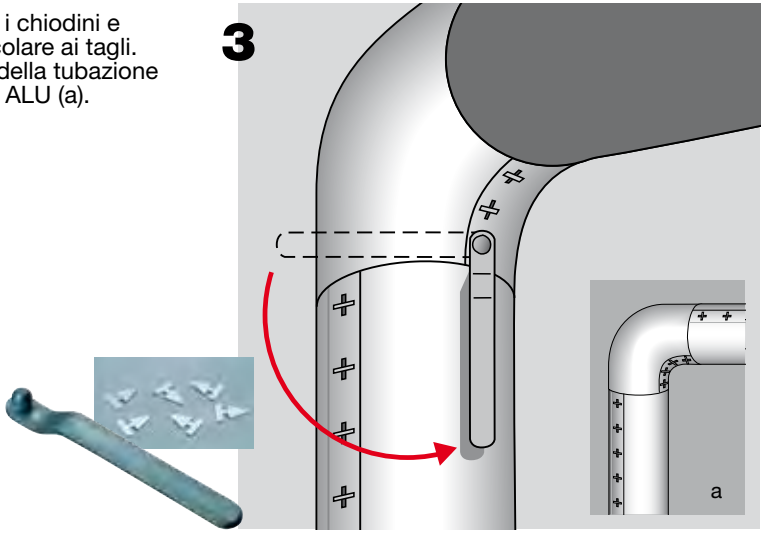
Applicare la curva della misura adatta sulla parte da rivestire. I bordi interni risulteranno sovrapposti per consentire il fissaggio.



Praticare tagli opportuni attraverso le due parti sormontate della curva, per l'inserimento dei chiodini metallici.



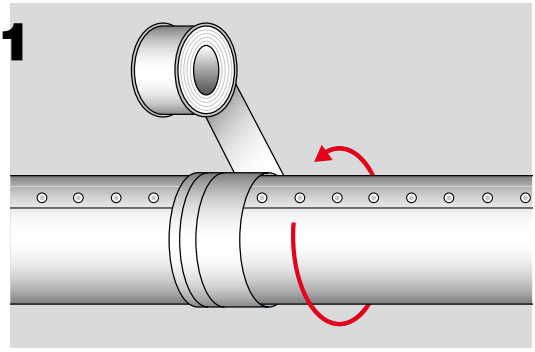
Con il punte ruolo, inserire i chiodini e ruotarli in senso perpendicolare ai tagli. Continuare il rivestimento della tubazione isolata con lamina K-FLEX ALU (a).



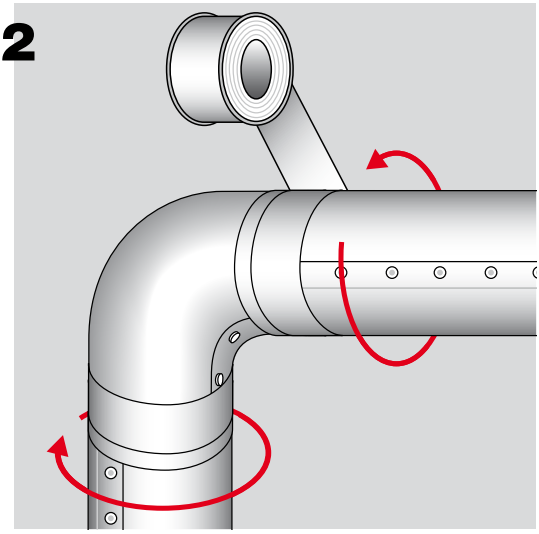
RIFINITURA CON NASTRO ADESIVO IN ALLUMINIO RETINATO RINFORZATO AR 107 E K-FLEX ALU AA 130

Le giunte del rivestimento di lamine e curve K-FLEX ALU devono essere sigillate per assicurare una perfetta continuità nell'isolamento.

Applicare una stretta fasciatura sia sulle congiunzioni delle parti rettilinee ...



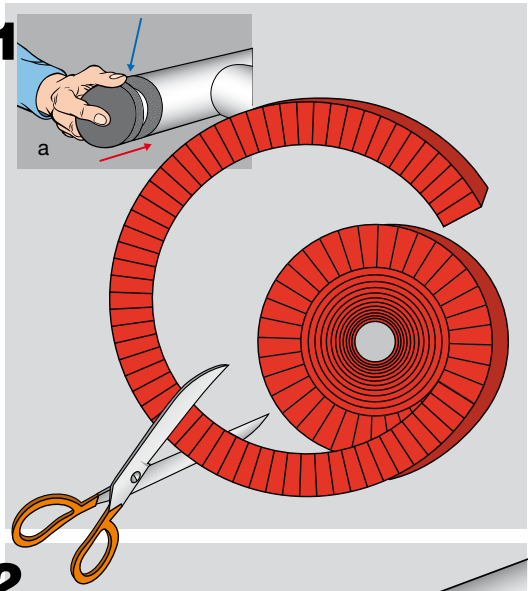
.... che in corrispondenza delle giunte di curve.



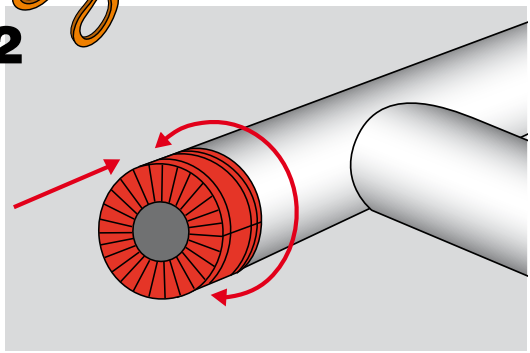
APPLICAZIONE DI TERMINALI IN ALLUMINIO

Il nastro adesivo terminale in alluminio è disponibile in 4 colori che possono servire a identificare le diverse tubazioni di un impianto.
Il prodotto può essere impiegato su ogni tipo di materiale isolante.

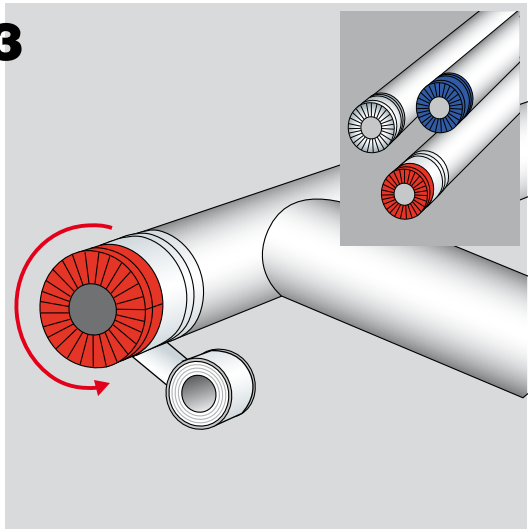
Incollare un tappo di materiale isolante all'estremità del terminale (a).
Tagliare una striscia di nastro terminale abbondantemente sufficiente per coprire la circonferenza del tubo isolato.



Avvolgere il nastro terminale all'estremità del tubo isolato, sormontando i bordi di congiunzione.



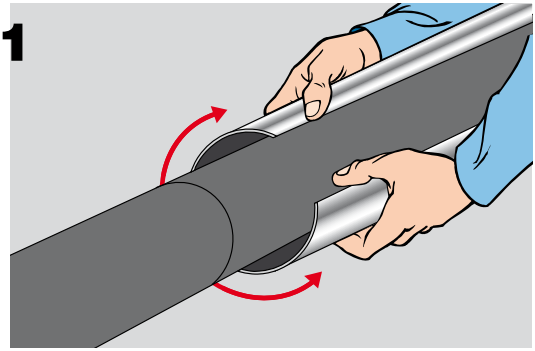
Fissare il terminale con un giro di nastro adesivo appropriato.



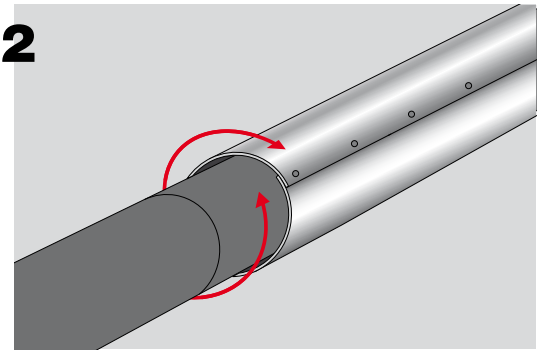
PROTEZIONE DI TUBI ISOLANTI CON K-FLEX BLECH MT 500

Predisporre i mantelli K-FLEX BLECH MT 500 nei diametri occorrenti e nella quantità di bordature maschio/femmina opportuni. Il mantello avrà un diametro di poco superiore a quello della tubazione per agevolare il montaggio.

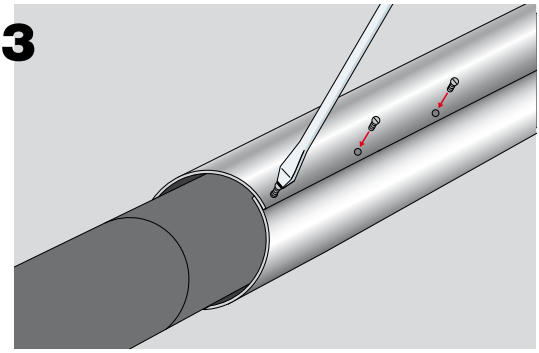
Allargare il mantello in senso longitudinale in modo sufficiente per avvolgere la tubazione isolata.



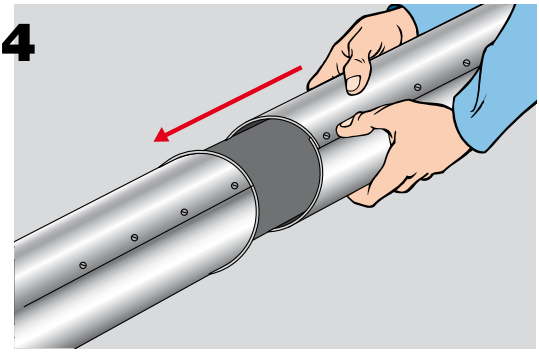
Rilasciare il mantello per richiudere i bordi attorno alla tubazione. Il sormonto dei bordi consentirà il successivo fissaggio.



Fissare la chiusura dei bordi con delle viti corte negli appositi fori già predisposti.

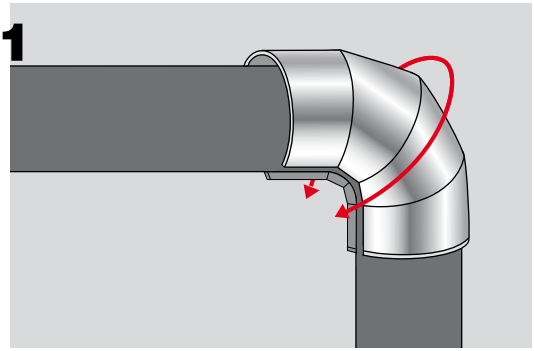


Infilare il tratto successivo e congiungerlo attraverso la bordatura maschio/femmina.

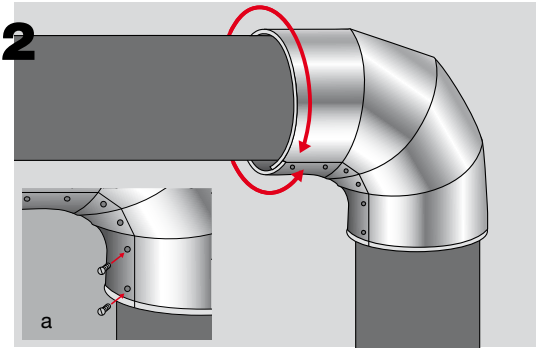


PROTEZIONE DI CURVE ISOLANTI CON K-FLEX BLECH CU 501

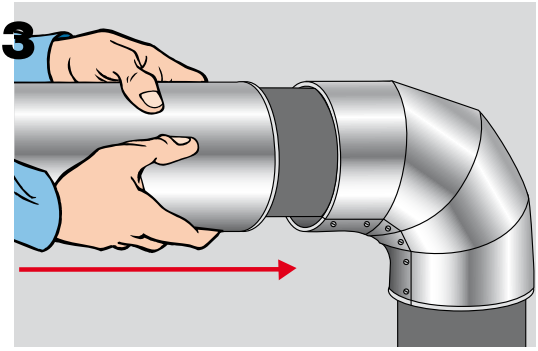
Allargare la curva in senso longitudinale in modo sufficiente per avvolgere la tubazione isolata.



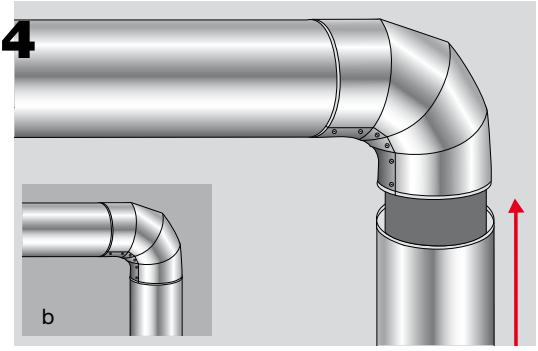
Rilasciare la curva per richiudere i bordi attorno alla tubazione. Il sormonto dei bordi consentirà il fissaggio. Successivamente fissare la chiusura dei bordi con delle viti corte negli appositi fori già predisposti (a).



Infilare il tratto conseguente e congiungerlo attraverso la bordatura maschio/femmina.



Ripetere la stessa operazione dalla parte opposta, completando così la protezione della curva (b).



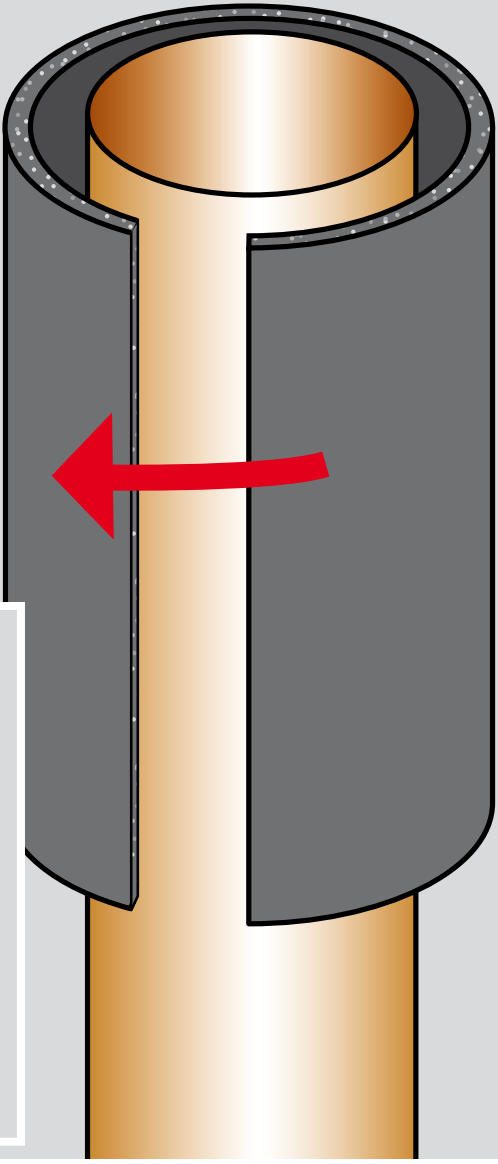
K-FONIK MANUALE D'INSTALLAZIONE

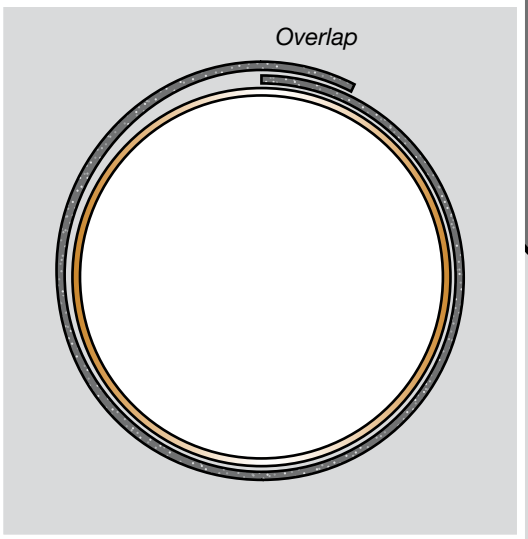
Lastra termoacustica leggera, flessibile e pratica da montare.
È formata da tre diversi materiali, termoadesivizzati tra di loro, che hanno ciascuno una funzione specifica.

ISOLAMENTO TUBI

Lastra pretagliata da 1 m per condotte del:
ø 76 = 35 cm di larghezza
ø 90 = 40 cm di larghezza
ø 110 = 47 cm di larghezza
ø 125 = 53 cm di larghezza

La lastra o il pezzo speciale devono aderire periettamente alla supeficie e i giunti devono prevedere un sormonto di almeno 20 mm; in seguito verranno fissati con nastro adesivo PVC, filo metallico o fascette in nylon/metalliche.
Due o tre legacci di filo di ferro zincato sopra la lastra daranno una maggiore sicurezza di tenuta consentendone la completa adesione.



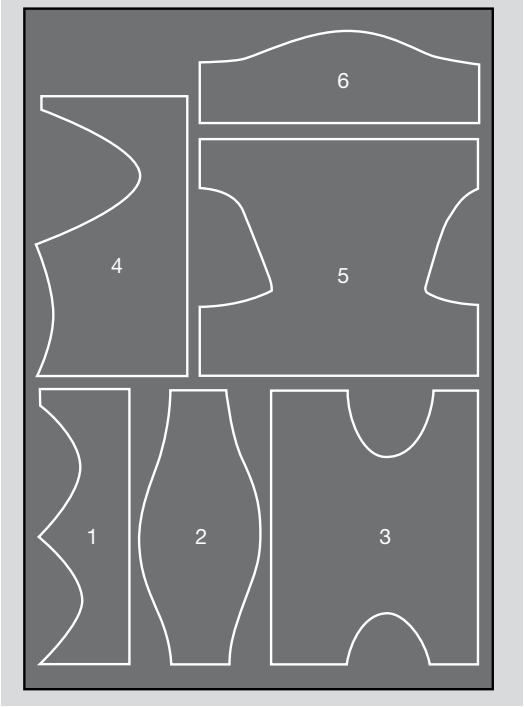


ISOLAMENTO PEZZI SPECIALI

Lastra pretagliata da 1 m per condotte del:
ø 76 = 35 cm di larghezza
ø 90 = 40 cm di larghezza
ø 110 = 47 cm di larghezza
ø 125 = 53 cm di larghezza

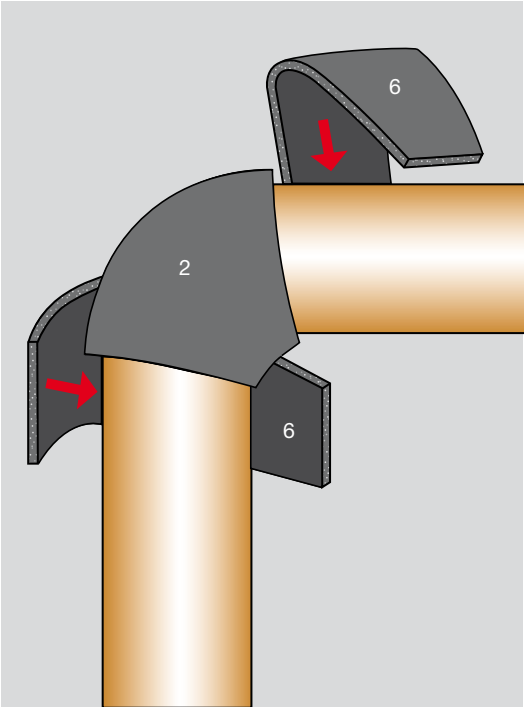
Pezzi speciali per:
curva 90° = 3 pezzi
curva 45° = 2 pezzi
diramazione 90° = 2 pezzi
diramazione 45° = 2 pezzi

La lastra o il pezzo speciale devono aderire perfettamente alla supeficie e i giunti devono prevedere un sormonto di almeno 20 mm; in seguito verranno fissati con nastro adesivo PVC.
Due o tre legacci di filo di ferro zincato sopra la lastra daranno una maggiore sicurezza di tenuta consentendone la completa adesione.



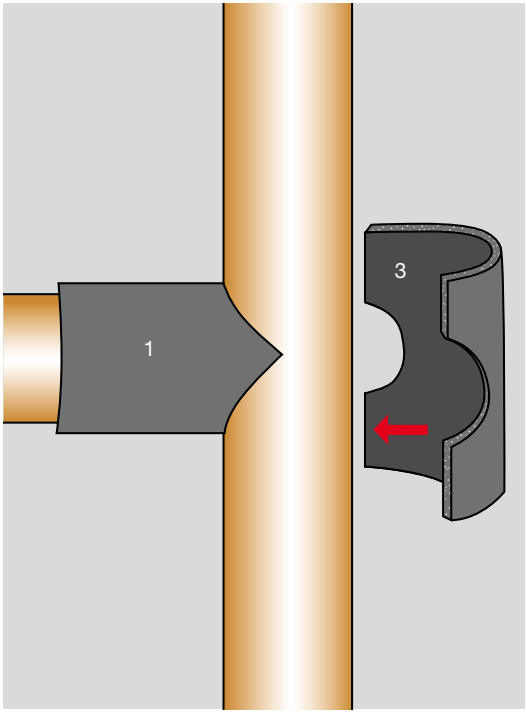
CURVA 90°

Applicare prima il pezzo n. 2 sulla curva. Successivamente, i due pezzi n. 6, appoggiati con la parte smussata verso la curva, andranno a completare la copertura.



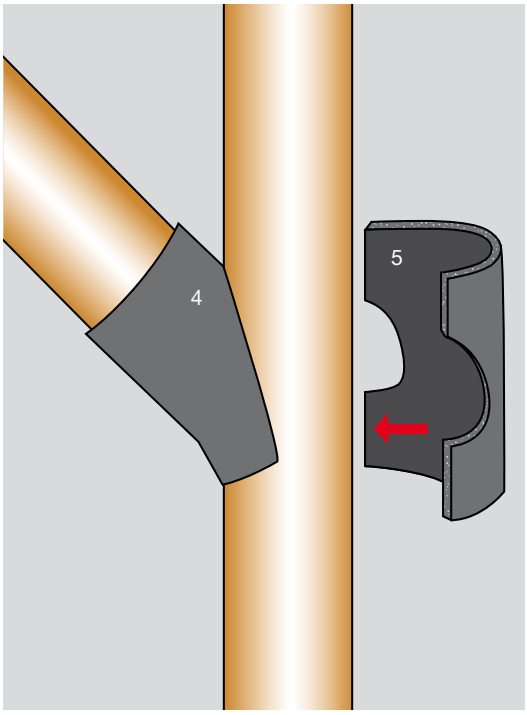
DIRAMAZIONE 90°

Il pezzo n. 1 viene applicato per primo sulla parte orizzontale della tubazione; successivamente il pezzo n. 3 andrà a chiudere la copertura sulla diramazione.



DIRAMAZIONE 45°

Il pezzo n. 4 viene applicato sul braccio angolato della diramazione. Il pezzo n. 5 completerà l'isolamento.



Guida per l'applicazione

L'ISOLANTE K-FLEX
www.kflex.com
Headquarter: Via Leonardo da Vinci, 36 - 20877 Roncello (MB) - Italy
tel. +39 039.6824.1 - fax: +39 039.6824560
international@isolante.com

IT_MAN_0714